Génesis

Archivos documentales de **Creación *y* Ciencia**

¿Qué tenemos en la nevera?



El caso de «los embriones congelados» de Tennessee»

Taxonomía y los Tipos del Génesis

En El Principio — Una reseña

Primavera-Verano 1995 Creación • *Segunda Época* Volumen 2 • Número 2

Génesis

Volumen 2 • Número 1 Otoño-Invierno 1994-95

Editorial

Geología — interpretación, Revelación y reconstrucción

Del 16 al 19 de agosto se celebró en Soesterberg, Holanda, el Sexto Congreso Creacionista Europeo, organizado en esta ocasión por la Escuela Superior Evangélica (Evangelische Hogeschool) de Amersfoort. Con una asistencia de ciento veintiún congresistas, participaron dieciséis oradores. Los países representados en el Congreso eran Alemania, Bélgica, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Mónaco, Noruega, Reino Unido, Rumania, Sudáfrica, Suecia, Suiza y Ucrania.

Como se puede ver por las ponencias (cuadro bajo el índice en la portada interior), se dio un gran énfasis a las evidencias cataclísmicas y a la consiguiente correlación de la trama histórica de las capas geológicas de la tierra con el trasfondo de Génesis y Job. Y eso no sin razón, pues

Pasa a pág. 6

Génesis – Archivo documental presentado por Coordinadora Creacionista.
[**Creación** – 2a. Época]

Apartado 92041
08080 Barcelona
España

Director: Santiago Escuain

Asesoría literaria: Esther Ayala

Vol. 2 • No. 2 — Primavera/Verano 1995

Publicado por SEDIN para *Coordinadora Creacionista*
SEDIN • Apartado 126 • 17244 Cassà de la Selva (Girona) • **España**

Documentación y maquetación:
SEDIN, Servicio Evangélico de Documentación e Información
Apartado 2002 • 08200 SABADELL (Barcelona) España

Impreso en los Talleres Gráficos de la M.C.E. Horeb, E.R. nº 265 S.G. — Polígono Industrial Can Trias, c/ Ramon Llull, s/n
08232 Viladecavalls (Barcelona)
Depósito Legal: B. 2.345-1992

Fuentes:

Taxonomía y los Tipos de Génesis. Traducción de «Taxonomy and the Genesis "Kinds"», de Nancy Pearcey, publicado originalmente en *Bible-Science Newsletter*, septiembre de 1985, págs. 6-9. © 1985 Bible-Science Association, 2911 East 42nd Street, Minneapolis, MN 55406, USA.

¿Qué tenemos en la nevera? Traducción de «What Is There in the Fridge?, testimonio del Dr. Jerome Lejeune ante el Tribunal del Condado Blount, Tennessee, en el caso «de los embriones congelados», ante el Juez W. Dale Young, publicado originalmente en *Origins Research,* Vol. 13, Nos. 1-2, 1990, págs. 1-2, 8-9, 12-18 y 20, órgano de Students for Origins Research, P.O. Box 38069 • Colorado Springs, CO 80937-8069, EE. UU. © 1995 para la traducción, **SEDIN** • *Servicio Evangélico de Documentación e Información* • Apartado 126 • 17244 Cassà de la Selva (Girona) España.

En el principio — Una perspectiva evangélica del debate sobre los orígenes. Una Reseña, por Francesc Closa y Basa. Reseña de un libro de G.B.U. [Grupos Bíblicos Universitarios] acerca del debate sobre de los orígenes. © 1995 por ***Coordinadora Creacionista*** • Apartado 92041 • 08080 BARCELONA • España

Los autores:

Nancy Pearcey está graduada en historia y es periodista especializada en historia de las ideas y de la ciencia. Pertenece al cuerpo editorial de *Bible-Science Newsletter,* centrando su trabajo en artículos de investigación. Ha publicado una gran cantidad de ensayos y entrevistas.

Jerome L. Lejeune, M.D., Ph.D., fallecido en 1994, fue una autoridad mundial en el campo de la genética. Doctor en Medicina con especialidad en pediatría por la Universidad de París, Doctor en Ciencias por la Sorbona con especialidad en Genética. Miembro de la Academia Americana de Artes y Ciencias, la Real Sociedad de Medicina en Londres, la Real Sociedad de Ciencias de Estocolmo, la Academia de Ciencias de Italia, la Academia de Ciencias de Argentina, la Pontificia Academia de Ciencias, el Institut de France, la Academie des Sciences Morales et Politiques y la Academia de Medicina de Francia. Profesor de la Universidad de París del Instituto Tecnológico de California. Fue el descubridor del cromosoma responsable del Síndrome de Down. Ha dedicado décadas a la investigación genética humana.

Francesc Closa es Licenciado en Economía. Activo estudioso de los temas de los Orígenes por alrededor de dos décadas, ha participado como ponente en numerosas conferencias y seminarios acerca de la controversia Creación/Evolución.

Cita Citable

En la actual etapa de investigación geológica, debemos admitir que no hay nada en el registro fósil que contradiga la perspectiva de los creacionistas conservadores, que Dios creó cada especie [nosotros diríamos cada **baramin**] *de manera separada, supuestamente del polvo de la tierra.*

Edmund Ambrose, *The Nature and Origin of the Biological World* (New York: John Wiley and Sons, 1982), pág. 164.

Taxonomía y los «Tipos» del Génesis

El problema de la definición de especie — especificidad y variación

Por Nancy Pearcey, Redactora investigadora

Los «tipos» de Génesis —¿qué quieren decir los creacionistas cuando aseveran que Dios creó los «tipos básicos» de seres vivientes? ¿Es el «tipo» un concepto científico, o es una designación demasiado vaga para ser empleada científicamente?

Los críticos del creacionismo han argumentado que la idea de los tipos del Génesis es totalmente acientífica. Y en parte tienen razón: este concepto no ha recibido una cuidadosa definición, con un criterio detallado de qué constituye un tipo o cómo delimitarlos en la naturaleza. Los creacionistas tienden a argumentar que existen agrupaciones discretas en el mundo orgánico —lo cual presenta una barrera a la teoría de la evolución—, pero luego lo dejan así. La argumentación en contra del evolucionismo no debe llevarnos al descuido en el desarrollo de nuestras propias teorías.

Por otro lado, la posición de los evolucionistas no es mucho mejor que la nuestra. El campo de la taxonomía ha estado dividido desde hace mucho tiempo a causa de discusiones acerca de qué es una especie, cómo demarcarlas, e incluso acerca de si son reales o no. Tan grande es el desacuerdo que para casi cada taxonomista hay un diferente sistema de clasificación. La crítica contra el creacionismo es el caso de la sartén diciendo que la cazuela está negra,

En este artículo consideraremos lo que a menudo se llama «el problema de la especie». En este contexto no significamos el taxón, en contraste con el género, la familia, el orden, etc. Más bien, el problema de la especie es la cuestión de si existen unidades naturales, reales y discretas de seres vivientes en el mundo que debamos reflejar en nuestras taxonomías, o si nuestras categorías taxonómicas son puramente arbitrarias e impuestas sobre la naturaleza. Luego nos concentraremos en la obra de Frank Marsh, el creacionista que ha hecho los trabajos más a fondo para definir los tipos de Génesis.

Tan grande es el desacuerdo que para casi cada taxonomista hay un diferente sistema de clasificación.

¿Estabilidad o flujo? La búsqueda de un equilibrio

La taxonomía, al principio, puede parecer un tema árido. Pero se descubre pronto que conduce a algunas de las más profundas e interesantes cuestiones que los biólogos plantean acerca de lo más fundamental: por qué la naturaleza es como es.

¿Es el mundo una estructura estable, fija, o está en un flujo caótico? La taxonomía trata acerca de dos hechos fundamentales acerca del mundo. En primer lugar, el mundo se compone de discontuinidades, de agrupaciones discretas de organismos que permanecen estables a lo largo del tiempo. Cualquier observador puede distinguir claramente a las vacas de los caballos, a los búhos de los patos, y a los tiburones de los peces de colores. Pero en segundo término, hay variación —cientos, y a veces miles, de variedades de perros, de caballos, de trigo, de dinosaurios.

El intento de ordenar las unidades estables de vida en medio de su diversidad es la tarea descriptiva de la taxonomía. Pero los taxónomos van más allá de ello: buscan una teoría. Preguntan cuál es el ***significado*** de este orden, qué es lo que ***causa*** que la vida sea ordenada.

Aquí la taxonomía aterriza justo en el campo de los debates filosóficos. ¿Está ordenado el mundo orgánico porque Dios lo creó, o es algo inherente en el mundo? ¿Son las especies unidades reales en la naturaleza, o sencillamente conceptos mentales que imponemos sobre la naturaleza? ¿Qué significan las pautas de similitud y de diferencia: una creación que sigue un plan común con potencial para variación, o una descendencia desde un antecesor común con modificaciones?

Finalmente, ¿tomamos nota de los grupos estables de organismos y llegamos a la conclusión de que el mundo es fijo y estable? ¿O nos fijamos de manera estrecha en las variaciones individuales y llegamos a la conclusión de que todo es flujo y cambio? Contemplemos brevemente cómo se ha contestado a estas cuestiones a lo largo de la historia para dar un trasfondo para la comparación de las perspectivas modernas.

Aristóteles: dando forma a dos milenios

Aristóteles, el biólogo de la antigua Grecia, consiguió en su sistema filosófico un equilibrio bastante bueno entre cambio y estabilidad, lo que pudiera ser una razón de que perviviera por casi dos mil años.

Aristóteles enseñaba que cada especie incorpora un eterno e inmutable Ideal o Arquetipo, o Esencia.[1] Esto ha llevado a algunos a creer que enseñaba un mundo totalmente estático. Pero no es así, porque para Aristóteles el mundo físico, material, nunca alcanza a esos Arquetipos. El mundo material es un ámbito de aproximaciones, de imprecisiones, de una constante desviación y apartamiento de lo Ideal.[2] Consiguientemente, Aristóteles creía en la transmutación de las especies (la producción de nuevas especies por hibridación) y en la generación espontánea de nuevas especies. Todos los antiguos filósofos, escribe Conway Zirkle, creían que las especies eran «unidades inestables y efímeras, erráticas e impredecibles».[3]

El punto de vista de los antiguos griegos recibe el nombre de esencialismo. Lo que hace que las cosas sean la *clase* de cosas que son, según se enseña desde esta perspectiva, es una Esencia eterna. La variación es el resultado de las siempre imperfectas manifestaciones de esta Esencia.[4]

Planes en la Mente de Dios

Los grandes naturalistas y anatomistas anteriores a Darwin fueron asimismo esencialistas, siguiendo las líneas establecidas por Aristóteles.[5] Goethe, Cuvier, Owen, Agassiz, Ray y Linneo explicaban tipológicamente el orden en la naturaleza —es decir, mediante refe-

rencia a Tipos, Esencias o Planes ideales en la mente de Dios.

Es interesante que la frase «descendencia común» fuese a menudo empleada por los escritores de este período —pero se refería a la relación de sangre real, no a la evolución. Para el creacionista de los siglos XVII y XVIII (como para los creacionistas de hoy), la descendencia común era un concepto válido si significaba la descendencia de una pareja originalmente creada.[6]

El problema con el esencialismo era que presuponía una sola forma, una sola pauta, como el **Ideal**. Hoy, en contraste, definimos las especies por una agrupación de características —cada miembro de la especie tiene algunos, pero no todos los rasgos característicos. La cuestión que surgió para el esencialismo era *qué* rasgos en un grupo de organismos representa el Ideal, y cuáles representan una desviación. No hay manera de distinguir, comparando las similitudes y las diferencias, cuáles son las esenciales. De modo que no hay forma de detectar esta Esencia, y emplearla como un patrón para decidir los límites de la especie.[7]

Como resultado, esos antiguos naturalistas tendían a ser «multiplicadores»: tendían a considerar cada variedad como una especie separada con su propia Esencial. Mayr nos cuenta de un naturalista, por ejemplo, que dio nombres distintos de especie a más de 250 variedades de almeja que en la actualidad consideramos como una sola especie.[8]

Eso estableció el escenario para que Darwin insistiese en que *sólo* existen variaciones individuales, no especies, no Esencias.

Darwin— Una cadena continua de individuos

Charles Darwin comenzó sus actividades con la creencia de que cada especie había sido creada. Pero identificaba las especies con lo que ahora designaríamos como variedades o incluso variantes individuales. Así, él vio 13 especies diferentes de pinzones en las Islas Galápagos, donde el moderno biólogo Walter Lammerts sólo ve una.[9] ¿Por qué se parecían tanto estas trece «especies» entre sí —preguntaba Darwin—, si cada una de ellas vino totalmente formada de la mano del Creador?

Su conclusión fue que no se trataba en absoluto de especies. De hecho, concluye él, las especies no existen. Todo lo que existe es una serie continua de individuos. Al cambiar los individuos —y al acumularse los cambios—, surgen los organismos con suficientes diferencias para que los podamos designar como nuevas especies. Pero esto es sólo para nuestra conveniencia. No se basa en ninguna agrupación real o natural en la naturaleza.[10]

Así «resolvió» Darwin el problema de las especies, negando su existencia. Por cuanto cada especie está constantemente cambiando, constantemente evolucionando, no podemos nunca decir lo que es. Tan pronto la llamamos X está de camino para convertirse en Y.[11]

La motivación inconsciente

Darwin, como todos nosotros, tenía razones personales para sostener ciertos puntos de vista. No era un observador neutral y objetivo. Ernst Mayr, uno de los más destacados biólogos neodarwinistas, está en desacuerdo con Darwin acerca de que las especies sean categorías artificiales de la mente. Explica por qué Darwin llegó a esta postura:

> Darwin tenía *un motivo intenso, aunque quizá inconsciente,* para querer demostrar que las especies carecen de la constancia y cualidad distintiva que los creacionistas les asignan. Porque, ¿cómo podrían ser el resultado del cambio gradual por medio de selección natural si fuese cierto, como siguieron afirmando los oponentes de Darwin a lo largo de los siguientes cien años, que las especies están claramente delimitadas y separadas por «discontinuidades insalvables»? Por ello, era una *buena estrategia* negar a las especies que tuviesen la cualidad de distintivas.[12]

La negación de Darwin de que haya unidades reales y estables en la naturaleza era así cuestión de «estrategia» en su lucha contra el creacionismo, no una cuestión de investigar para hallar la «verdad».

Y pudo sustentar su punto de vista, como Mayr prosigue diciendo, sencillamente definiendo las especies como variedades —y eso es precisamente lo que hizo. Si los pinzones de las Galápagos son definidos como trece especies en lugar de variedades, bien, pues entonces son ejemplo de evolución, de surgimiento de nuevas especies. Darwin «demostró» su teoría evolucionista mayormente mediante una manipulación semántica.[13]

La taxonomía después de Darwin: en tensión

El hecho de que Ernst Mayr, un moderno líder evolucionista, esté en desacuerdo con Darwin, nos alerta al hecho de un conflicto dentro de la teoría evolucionista. La taxonomía, decía Darwin, debería basarse en la filogenia —es decir, los organismos deberían agruparse en base de las líneas de descendencia evolutiva. Por cuanto la evolución es un proceso continuo, no hay en realidad ningún punto de límite para las especies (por eso dijo él que los límites de las especies son arbitrarios). Sin embargo, en la naturaleza observamos que *sí* existen puntos límites, unas claras demarcaciones entre los grupos. Esto parecería ser una contradicción.

Describamos esto de manera algo más detallada. Si la taxonomía ha de basarse en el linaje evolutivo, ¿dónde deberíamos poner el comienzo y el fin de una especie? Porque el cambio evolutivo es un continuo, retrocediendo desde organismos modernos hasta la primera célula. Como dice Simpson, «podríamos comenzar con el hombre y retrotraernos a una protista [un organismo unicelular] todavía en la especie *Homo Sapiens*»,[14]

Una continuidad así no sólo presenta un problema para la taxonomía, sino que también contradice lo que vemos realmente en la naturaleza. La razón por la que podemos dar nombres a los pájaros y a las flores, a los peces y a los árboles, escribe Mayr,

> «Se debe a que la diversidad de la naturaleza *no* es continua, sino que se compone de entidades discretas, separadas entre sí por *dis*continuidades.»[15]

Esas discontinuidades son algo que «cualquier naturalista puede observar», según Mayr. Son naturales y reales.[16] La filósofo de la biología Marjorie Grene va tan lejos como para decir que la manera predarwiniana de contemplar la naturaleza —ver los individuos como representantes de Tipos duraderos— es como «cada biólogo practicante de campo lo ve en realidad».[17]

Cada especie, escribe Mayr, «está acusadamente separada de cada una de las demás».

> La disposición de la vida orgánica en unidades bien definidas es universal, y es esta notable discontinuidad entre poblaciones locales la que impresionó a los naturalistas Ray y Linneo y lo que condujo al desarro-

llo del concepto de la especie. No puede haber discusiones en cuanto a la realidad objetiva de las discontinuidades entre las especies locales en organismos de reproducción sexual.[18]

Para la taxonomía, son buenas noticias que las especies sean objetivas y reales, pero, ¿qué significa eso para la teoría evolucionista? ¿Cómo concilian los evolucionistas el hecho de unidades bien definidas en la naturaleza con la continuidad de la vida que la evolución da por supuesta?

¿Los fósiles al rescate?

Darwin intentó conciliar la contradicción apelando al pasado. *Había habido* un continuo de formas de vida conduciendo hacia las especies modernas a lo largo de las eras del pasado, pero muchas de estos eslabones de conexión se han extinguido. Que el mundo parezca discontinuo en la actualidad se debe a la extinción.

Si el darwinismo fuese verdad, el registro fósil debería mostrarlo. Los fósiles deberían mostrar una cadena ininterrumpida de organismos desde el pasado remoto hasta el reciente. ¿Es así?

Podríamos con facilidad llenar las siguientes páginas con citas de paleontólogos que dicen lo mismo que en la siguiente de Simpson:

> «A pesar de esos ejemplos, sigue siendo cierto, como lo sabe todo paleontólogo, que la mayor parte de las nuevas especies, géneros y familias, y que casi todas las nuevas categorías por encima del nivel de familias, aparecen en el registro *de manera repentina*, y que *no van guiadas por secuencias conocidas, graduales y completamente continuas de transición.*»[19]

Ahora bien, Darwin sabía que en sus propios días el registro fósil no apoyaba su posición. Pero esperaba que al irse recogiendo más fósiles, los intervalos en el registro fósil se llenarían. En lugar de ello, con el aumento de las colecciones, las discontinuidades han tendido a ser más y más destacadas.

La mayoría de los paleontólogos de nuestros tiempos han llegado a la conclusión de que las discontinuidades son reales y que nunca serán cubiertas. En lugar de negar las discontinuidades, han comenzado a buscar explicaciones para las mismas. De modo que vemos que se popularizan nuevas formas de evolución *no* darwinistas (como el equilibrio puntuado), que sugieren que la evolución habría tenido lugar por saltos repentinos en lugar de por pasos graduales. De modo que los evolucionistas han comenzado a acomodar su teoría a las discontinuidades de la naturaleza que durante largo tiempo han servido como evidencia contra el darwinismo y como apoyo del creacionismo.

Según su Tipo

Mayr escribió una vez que cada especie politípica (las que se componen de una agrupación de subespecies[20]) es

> «tan distintiva y tan separada de las otras especies por discontinuidades no cubiertas como si hubiera llegado a ser por un acto separado de creación.»[21]

Los creacionistas son los que aceptan una evidencia así en su verdadero valor. Creen que estas «discontinuidades no cubiertas» son indicativas de los tipos creados que existieron desde el principio.

Pero, ¿pueden los creacionistas definir lo que constituye un tipo del Génesis? El creacionista que ha hecho el trabajo más riguroso en esta área es Frank Marsh. En *Variation and Fixity in Nature*, Marsh comienza preguntando lo que aprendemos del texto de Génesis mismo. Al decirnos que los organismos fueron creados «según su tipo», Génesis parece estar diciendo que «los tipos son estables», es decir, que son unidades autorreproductoras.

Esto sugiere que lo que da a los organismos su identidad distintiva y lo que los mantiene separados es su capacidad de reproducirse sólo dentro de sus tipos. Es decir, Génesis sitúa el mecanismo de la diversidad entre los organismos en su operación química interna (lo que conocemos ahora como sus genes).

Así, Marsh desarrolla la idea de que un tipo es un grupo interfértil, un grupo que comparte un fondo (*pool*) genético común. Eso se aproxima al moderno concepto biológico de especie, que se basa mayormente en la capacidad de reproducirse. Sin embargo, las unidades que se delimitan por su capacidad de cruce no se corresponden con ninguna de las categorías taxonómicas estándar. En ocasiones, un tipo puede concordar con lo que llamamos una especie, pero en otras ocasiones puede concordar con un género, una familia o incluso un orden.

Por ejemplo, si la capacidad de cruzarse es el límite del tipo de Génesis, entonces, en el caso de los seres humanos, la especie *Homo sapiens* es la unidad creada.[22] En otros casos, el perro doméstico se cruza con el lobo (*Canis familiaris* con el *Canis lupus*), y el caballo con el asno (*Equus caballus con Equus asinus*). En casos así, la unidad creada es el género. Al siguiente nivel, la cabra doméstica se cruza con la oveja doméstica (el género *Capra* con el género *Ovis*) y la vaca doméstica se cruza con el búfalo (el género *Bos* con el género *Bison*). Así, la unidad creada es aquí la familia. Finalmente, la gallina doméstica ha sido cruzada con el pavo, un cruce de dos familias (*Phasionidae* y *Meleagrididae*). En este caso, el tipo creado es el orden.

Otros animales comunes que se cruzan son: el león y el tigre, el caballo y la cebra, el ratón y la rata, la gallina y la gallina de Guinea, el toro doméstico y el cebú o brahmán, el cisne y el ganso, y, finalmente, el perro con el lobo, el chacal, el coyote y algunas zorras.

Muchas especies en nuestras listas taxonómicas no son en realidad más que subespecies: son lo que Mayr denomina especies politípicas. Por ejemplo, en la actualidad se relacionan siete especies de verdadero ganado. Estas especies son totalmente interfértiles, y deberían ser agrupadas taxonómicamente en una especie politípica.

En ornitología (el estudio de las aves) el uso de las especies politípicas ha reducido el número de especies reconocidas de más de 20.000 en 1920 a 9.000 en la actualidad.[23] Esto muestra que los taxonomistas se están haciendo conscientes de la necesidad de una unidad más amplia que la especie. La especie politípica se aproxima quizá lo más estrechamente a lo que los creacionistas consideran como los tipos del Génesis.

¿Ha dicho Génesis ...?

¿Acaso no podemos ser cristianos y además aceptar la evolución? ¿Acaso Génesis demanda que insistamos en que hay unidades permanentes en el mundo de lo viviente?

Estas cuestiones surgen de natural, y las oímos constantemente. ¿Es acaso la intención de Génesis enseñarnos acerca del mundo natural? ¿No es su propósito enseñarnos las verdades espirituales de Dios como Creador, Aquel que debe ser adorado?

Los creacionistas observan, en primer lugar, que esas cuestiones implican un dualismo entre lo natural (menos importante) y lo sobrenatural (más importante), lo cual no es escriturario. La Biblia desconoce un dualismo en el que se degrada lo material en preferencia a lo espiritual. Fue la creación entera de Dios —incluyendo el mundo material— la que fue divinamente pronunciada como «muy buena» en la creación, y somos redimidos para habitar en nuevos cielos y nueva tierra. Además, es la revelación de Dios para nosotros como personas íntegras y acerca de la totalidad de la realidad. No deberíamos interpretar Génesis de una manera platónica, como enseñando sólo verdades espirituales.

Pero seguimos teniendo ante nosotros una tarea hermenéutica. Debemos aún determinar qué *significa* Génesis. Tomemos los pasajes pertinentes al mundo orgánico. Se nos dice una y otra vez que Dios creó los seres vivos «según su tipo». Eso parece implicar que los seres vivos están limitados a reproducirse dentro de sus tipos.

Porque si deben existir los tipos en absoluto, y no simplemente un caos de individuos, entonces esos tipos se han de mantener de una u otra manera. En otras palabras, debería haber un mecanismo que haga a los individuos capaces de reproducir a otros sólo del mismo tipo. Un mecanismo así establecería al tipo aparte de todos los demás.

Poco sentido tendría que el registro bíblico destacara con tanto énfasis que Dios creó los seres vivientes en tipos si esos tipos fuesen luego a perderse mediante cruces reproductivos. Como argumenta Marsh:

> «Sería pasmoso que el Creador fuese a planificar de manera detallada y a producir todas las formas básicas variables, a pronunciarlas «muy buenas» (Génesis 1:31), y que sin embargo las crease de manera que se cruzasen de manera indiscriminada, difuminándose la obra de Sus manos con el paso de las generaciones.»[24]

Si Génesis hubiese sido más vago, si hubiera dejado la cuestión abierta, podríamos aceptar cualquier teoría biológica que nos gustase sin contradecirla. Si Génesis sólo dijese, «Dios creó las plantas y los animales», sin dar indicación alguna de *cómo* había creado, no habría barrera para la aceptación de la evolución. Pero, sobre la base del texto mismo, se puede mantener que Dios creó los seres vivientes de manera que se mantuviesen las agrupaciones básicas.

¿Está de acuerdo la naturaleza?

Pero nuestra tarea de comprender Génesis no está acabada cuando hemos simplemente llevado a cabo la tarea de comprender las frases mismas. Luego pasamos al mundo físico de la creación de Dios para iluminar las declaraciones de Génesis. Deberíamos hallar un acuerdo entre el mundo de Dios y la palabra de Dios.

Si contemplamos el mundo de lo viviente, ¿que hallamos? En todas partes se mantiene la diversidad mediante la existencia de grupos distintos, fácilmente reconocibles: búhos, cocodrilos, rosas, gorilas, gorriones, serpientes, ballenas, y un largo etcétera. «El papuasio primitivo de los montes de Nueva Guinea reconoce como especies exactamente las mismas unidades naturales que son designadas como especies por los ornitólogos de los museos», escribe Mayr.[25]

La ciencia confirma esta percepción de sentido común. Por la paleontología aprendemos que estas discontinuidades entre tipos siempre han existido. Y por la genética aprendemos por qué existen. Lo que hace que un roble sea un roble, y que una calabacera sea una calabacera, es el código genético inscrito en cada organismo. La calabacera se ve limitada a reproducir sólo otras calabaceras por la organización química de sus genes. Puede sólo cruzarse con otras entidades que compartan con ella un fondo (*pool*) genético común con ella.

La genética no ha descubierto mecanismo alguno para cubrir las discontinuidades entre los tipos que no se cruzan. Cada cambio estudiado en el laboratorio o producido por crianza ha sido irrelevante, cambios dentro del tipo básico. Las rosas pueden criarse selectivamente para conseguir nuevos colores, las ovejas para conseguir una lana más larga, o el maíz para que dé un sabor más dulce —pero siguen siendo rosas, ovejas y maíz.[26]

Las evidencias comúnmente empleadas para defender la evolución son invariablemente meros cambios de una variante a otra dentro de un tipo creado. Mayr admite tanto como eso cuando dice:

> «Ellos [Kleinschmidt y Goldschmidt] afirman que toda la evidencia de intergradación entre especies que se ha citado en el pasado *se basaba en realidad en casos de variación intraespecífica,* y, a fuer de ser honestos, se debe admitir que esta declaración está mayormente justificada.»[27]

La adición de inmensos períodos de tiempo que hacen los evolucionistas no resuelve el problema. Si no existe un mecanismo para cubrir las discontinuidades, el tiempo por sí solo no dará existencia a ese mecanismo. Si hoy no podemos alzarnos tirando de nuestras botas para arriba, tampoco conseguiremos hacerlo tirando de ellas durante el siguiente millón de años. El tiempo no altera las leyes naturales. Las leyes que observamos en funcionamiento en el mundo orgánico son las que producen una maravillosa variación, pero dentro de unos límites establecidos.

Una taxonomía creacionista

Hasta ahora no se ha elaborado una taxonomía basada en los tipos creados. y ésta es una importante tarea que llevar a cabo. Es preciso pasar de las claras evidencias de que los tipos realmente existen a definir qué es un tipo, para demarcarlos en la naturaleza y luego erigir un sistema de clasificación basado en los tipos creados. Sólo entonces podremos pasar en el campo de la taxonomía del primer paso de una crítica a la evolución a fundamentar de manera positiva esta disciplina desde una perspectiva creacionista.

Referencias

[1] Véase la iluminadora exposición de la filosofía de Aristóteles por una filósofo de la biología, Marjorie Greene, en *A Portrait of Aristotle* [Un retrato de Aristóteles] (Londres: Faber and Faber, Ltd., 1963).

[2] La ciencia moderna no surgió, según Collingwood, hasta que la idea griega de imprecisión fue sustituida por la cristiana de la precisión en la naturaleza:

«La posibilidad de una matemática aplicada es una expresión, en términos de la ciencia natural, de la creencia cristiana de que la naturaleza es creación de un Dios omnipotente. Esta creencia

tomó el puesto del concepto griego de la naturaleza como el ámbito de la imprecisión con el concepto del Renacimiento de la naturaleza como el ámbito de la precisión.»
(Collingwood, *An Essay on Methaphysics,* citado por Eugene M. Klaaren, *Religious Origins of Modern Science* (Grand Rapids: Eerdmans, 1977), pág. 12.

3 Conway Zirkle, «Species Before Darwin», *Proceedings of the American Philosophical Society,* Vol. 103, No. 5, octubre de 1959, pág. 238.

4 Ernst Mayr, *The Growth of Biological Thought* (Harvard University Press, 1982), pág. 256.
Este libro es una fuente principal de este artículo.

5 De manera más precisa, seguían el neoplatonismo, una síntesis de filosofías de Aristóteles, Platón y las otras escuelas principales de la filosofía antigua. Los aristotelianos mantenían que los Tipos o las Esencias existían de manera independiente en la naturaleza, mientras que los neoplatonistas insistían en que existían tanto en la naturaleza como en la mente del Creador. Véase David Hull, *Darwin and His Critics* (Harvard Un. Press, 1973), pág. 67.

6 Mayr, *Growth,* págs. 257-258.

7 *Ibid.,* pág. 271.

8 *Ibid.,* pág. 263.

9 Después de efectuar una detallada serie de mediciones de una gran colección de pinzones de Darwin, Lammerts llegó a la conclusión de que hay una completa intergradación de tamaño de pico y cuerpo así como de color. «Si las especies deben erigirse en base de unas pautas tan insignificantes, entonces nos encontraremos con un número casi infinito de nombres.» Walter Lammerts, «The Galapagos Islands Finches» en *Why Not Creation?* (Grand Rapids: Baker Book House, 1970), pág. 361.

10 Incidentalmente, la idea de un plan ordenador que dé cuenta de la organización de los seres vivos en unidades discretas fue «no tanto *refutada* por Darwin como *rechazada*» (Hull, pág. 75, énfasis añadido).

11 Mayr, *Growth,* pág. 269.

12 *Ibid.,* énfasis añadido.

13 Y así sigue siendo mayormente el caso en la actualidad. Véase texto para la nota No. 27.

14 Citado en Mayr, *Growth,* pág. 294. Véase también Benjamin H. Burma, «The Species Concept: A Semantic Review», *Man and Nature,* Ronald Munson, ed. (NY: Dell Delta Book, 1971), pág. 233:

Viene de Editorial (página 1)

Jean André De Luc ya advertía en el siglo XVIII/XIX:

> La mayor parte de las otras ciencias especulativas no interesan de manera propia más que a los que se interesan en ellas … pero la historia de la Tierra es inseparable de la del hombre… Antes de todos los sistemas aventurados que se ha visto surgir durante el siglo pasado, la geología era cosa inútil para los hombres: judíos, cristianos y musulmanes tenían en Génesis la historia de la Tierra y la de los hombres; y si los paganos no participaban de esta instrucción formal, tenían sin embargo en sus mitologías unos rasgos tan evidentes que era imposible no reconocerlos como descendientes de Noé, como a todas las otras naciones. Eso corroboraba el Génesis para aquellos que tenían la bendición de poseer esa historia precisa del origen y de los principales acontecimientos del género humano.
>
> Así, los hombres no carecían de los conocimientos esenciales a este respecto …
>
> Pero la geología [es decir, la interpretación histórica naturalista de la trama geológica, Ed.] produjo un profundo cambio. Todos los que han constituido sistemas geológicos han pretendido establecerlos sobre hechos tocantes a la historia de la Tierra: y ello incidía necesariamente sobre la historia del Génesis y en la de los hombres relacionada con este libro, y pronto se llegó a la conclusión de que si la geología era contraria al Génesis, este libro no podría ser más que una fábula. Es inútil tratar de eludir esta conclusión: se hace evidente a todos los espíritus, y no se puede rehusar admitir que la geología, ciencia de los «hechos» y de las «deducciones» rigurosas, habiendo adquirido todo el carácter de «verdad», cuando se opone a lo que Génesis relata acerca de los acontecimientos físicos de la Tierra que tienen que ver con la raza humana, la historia de la misma llega a ser incierta. Ésta es una consideración que presento a todos aquellos cuyas funciones los llaman a enseñar y a defender la Religión revelada. Las armas de los atacantes han cambiado, y es necesario adaptarse para la defensa. Se la ataca por la geología, y ésta es una ciencia que los teólogos deben adquirir de manera tan necesaria como la de las lenguas antiguas…[1]

En el curso del Congreso se hizo una crítica a la atribución al Diluvio de todos los estratos desde el Cámbrico hasta el final del Terciario, como, por ejemplo, en la obra de Whitcomb y Morris, *El Diluvio del Génesis* (Scheven, Robinson). Se hizo una defensa del papel de la antedicha obra al sentar las bases para una interpretación no distorsionada del libro del Génesis y al proponer un modelo cataclísmico como explicación básica de las características de los depósitos fosilíferos, así como de detonante de la investigación que se ha efectuado desde 1963 hasta el presente (Escuain). También se mencionó el valioso trabajo del Dr. Bernard E. Northrup en la obra *The Genesis of Geology* (1989), con la elaboración de su modelo de armonización de cinco cataclismos ligando Génesis (incluyendo Génesis 10 y la división continental) y el libro de Job con la trama geológica de la tierra, así como los cataclismos de la época de Ezequías e Isaías (Escuain, Scheven). En este modelo se atribuye al Diluvio la deposición de las formaciones del Cámbrico al Pérmico, mientras que las formaciones del Triásico al Terciario se atribuyen a las convulsiones de la división continental y cataclismos regionales residuales, y las eras glaciales al período de intenso volcanismo posterior de la época de Job y consiguiente enfriamiento de la tierra. Muchas dificultades del modelo diluvialista general quedan solucionadas con estas correlaciones.

Se debe recordar que la interpretación histórica de los depósitos geológicos actualmente dominante fue hija de un prejuicio filosófico naturalista anticristiano.[2] El mismo Stephen Jay Gould reconoce este extremo, con esas palabras:

> Charles Lyell era un abogado, y su libro [*Fundamentos de Geología,* 1830-1833] es uno de los más brillantes alegatos que jamás haya publicado un abogado.… Lyell se apoyó en verdaderas astucias para establecer su perspectiva actualista como la única verdadera geología. Primero erigió un hombre de paja para demolerlo … De hecho, los catastrofistas tenían un enfoque mucho más empírico que Lyell. El registro geológico parece desde luego demandar cataclismos; las rocas están fracturadas y contorsionadas; hay faunas enteras que han sido aniquiladas. Para evitar esta apariencia literal, Lyell impuso su imaginación sobre la evidencia. El registro fósil, decía él, es extremadamente imperfecto y hemos de interpolar en él lo que podemos inferir de manera razonable pero no podemos ver. Los catastrofistas eran los tenaces empiristas de su época, y no unos ciegos teólogos apologistas.[3]

Los actuales desarrollos del modelo policataclísmico propuesto en la obra del Dr. Bernard E. Northrup y los trabajos de Scheven, Garton, Hoogerduyn, Molén, Mitchell, Robinson, Berthault y otros en diversas áreas, permiten por fin ver una concordancia ajustada entre la trama geológica de la tierra y la revelación que Dios nos da de la historia de la tierra y de los hombres en la Biblia.

REFERENCIAS

1 Luc, J. A. de. *Traité élémentaire de Geologie* (trad. francesa, París, 1810). Citado en Dominique Tassot, *A l'Image de Dieu — Préhistoire Transformiste ou Préhistoire Biblique?* (Editions Saint-Albert, Annelles 1991), págs. 15-17.

2 Grinnell, George. «Los Orígenes de la Moderna Teoría Geológica» en *Geología: ¿Actualismo o Diluvialismo?* [Ed. CLIE, Terrassa 1983], págs. 13-29.

3 Gould, Stephen Jay. «Catastrophes and Steady-State Earth,» *Natural History,* febrero de 1975, págs. 16-17, citado en *Acts and Facts,* agosto 1976, pág. II.

Sobre la naturaleza humana

¿Qué tenemos en la nevera?

El testimonio del doctor Jerome Lejeune en el caso de «los embriones congelados» de Tennessee

En febrero de 1989 se trató un caso sumamente insólito ante el Juez W. Dale Young en el Condado Blount, Tennessee. En aquel caso, Junior L. Davis presentó una demanda contra su ex esposa, ahora Mary Sue Davis Stowe, acerca de la custodia de siete embriones congelados criogénicamente que los dos habían creado en una clínica de fertilidad antes de divorciarse. En su demanda, Davis pidió al tribunal que 1) diese a Davis y Stowe la custodia conjunta de sus embriones; o 2) que prohibiese a Stowe o a quien fuese que empleasen los embriones para implantación hasta que él pudiese decidir acerca de cómo disponer de ellos; o 3) si no, que se considerase a Stowe como la única parte apropiada para la implantación. Después de escuchar casi tres días de testimonio, el Juez Young decidió en septiembre que Stowe recibiese la custodia temporal de los embriones con el propósito de llevarlos a buen fin por medio de implantación.

Uno de los testigos expertos que dio testimonio en este notable caso fue el doctor Jerome Lejeune, un experto de renombre mundial en genética humana. En su asombroso testimonio, el doctor Lejeune saca a la luz algunos recientes hallazgos científicos que tienen que ver directamente con la cuestión del origen del hombre. Aunque no todo el testimonio de Lejeune tiene que ver con los orígenes, y aunque mucho del mismo traspasa los límites de la ciencia, creemos que será valioso reproducir el testimonio íntegro. En primer lugar, la reproducción de todo su testimonio da un importante contexto para comprender las declaraciones científicas de Lejeune. En segundo lugar, creemos que subraya la enorme relevancia de la ciencia para muchas cuestiones que nos confrontan a finales del siglo veinte, cuestiones que afectan a importantes consideraciones éticas y metafísicas.

Testimonio del doctor Lejeune

El Tribunal: Que conste en acta, damas y caballeros, que antes que estas actuaciones constasen en acta, que el Honorable Martin Palmer, miembro del Colegio de Abogados de Maryland, había sido presentado al Tribunal y bien acogido, y que el doctor Lejeune, un testigo en este caso, había sido juramentado como testigo. ¿Hay alguna necesidad, caballeros, de volver a juramentar para que conste en acta?

Sr. Clifford: No, Señoría.

Sr. Christenberry. No, Señoría.

El Tribunal: Pueden proseguir.

El testigo, Jerome Lejeune, M.D., habiendo sido debidamente juramentado, testifica bajo juramento como sigue:

INTERROGATORIO DIRECTO POR EL SR. CHRISTENBERRY:

P.: ¿Querría dar su nombre para el acta, por favor?

R.: Me llamo Jerome Lejeune.

P.: Y para ayudar a la taquígrafa del tribunal por si no comprende su pronunciación francesa, usted escribe su nombre J-E-R-O-M-E, L mayúscula, e minúscula, j minúscula, e-u-n-e?

R.: Perfecto.

P.: Gracias. Doctor Lejeune, por su acento supongo que usted vive en algún lugar distinto del Tennessee oriental.

R.: Bueno, nací junto al río Sena, sabe.

P.: Y esto está situado en algún otro país, supongo.

R.: Es un pequeño país llamado Francia, y la pequeña ciudad es París.

P.: Gracias, doctor. Supongo que usted es ciudadano francés.

R.: Soy ciudadano francés, y natural de París.

P.: ¿Y usted ha viajado a este país, a Maryville, Tennessee, para ofrecer lo que usted sabe como testigo en este juicio?

R.: Sí.

Credenciales

P.: Bien, doctor. ¿Qué hace usted? ¿Cuál es su profesión?

R.: Soy un M.D., es decir, tengo el doctorado en medicina. Soy también un Ph.D., doctor en ciencias, y después de conseguir mi título de medicina en la Universidad de París y también de genética en la Sorbona, en la Facultad de Ciencias, estuve trabajando en investigación durante diez años, y luego me designaron como profesor de genética fundamental en la Facultad de Medicina de París. Mi campo de especialidad es los niños, todas las enfermedades constitucionales de los niños, y de manera más especial el retraso mental.

P.: Muy bien, doctor, usted practicaba la medicina, ¿como pediatra?

R.: Bien, comencé como pediatra, pero me especialicé en genética, y tenemos la mayor consulta del mundo en l'Hospital des Enfants Malades, Hospital de Niños Enfermos en París. Tenemos la consulta más grande del mundo para niños con retrasos mentales debidos a enfermedades congénitas causadas por errores cromosómicos.

P.: ¿Se ha dedicado usted a la educación como resultado de sus estudios? ¿Ha trabajado en la enseñanza?

R.: Bien, he sido profesor de genética fundamental desde hace veinte años, pero comencé —mi primer trabajo de enseñanza no fue en Francia, fue en América. Fui invitado por el Profesor Beadle en Caltech, el Instituto Tecnológico de California. Esto fue justo antes que yo descubriese las primeras enfermedades del hombre, quiero decir las primeras enfermedades cromosómicas en el hombre, pero ya estaba involucrado en genética clínica, y Beadle me invitó a dar el primer curso de genética humana en Caltech. Esto fue hace mucho tiempo. En aquellos tiempos mi inglés era aún más basto que ahora, y vine con todo mi curso escrito en francés. Por las tardes traducía mis notas con el diccionario, y por la mañana dictaba el curso a mis estudiantes. Eran muy amables y me ayudaron muchísimo. Así es como he aprendido a hablar inglés, y espero que de esta manera ellos hayan aprendido un poco sobre genética humana.

P.: ¿Recuerda usted en qué año fue a Caltech?

R.: Sí, fue en el 58.

P.: ¿Se quedó usted allí algún tiempo como profesor?

R.: Tenía la condición de profesor visitante de la OTAN, profesorado de la OTAN; NATO, ustedes dicen NATO, perdone.

P.: Usted es conocido por haber aportado al campo de la genética humana la identificación de algún cromosoma. ¿Nos podría decir qué fue exactamente?

R.: Resulta que descubrí la primera enfermedad debida a un error cromosómico en el hombre, que es el Síndrome de Down, que antes era llamado Mongolismo, porque esos niños tienen una extraña apariencia que a los europeos les recuerda algún tipo de rasgos mongólicos. Pero en Mongolia no le llaman mongolismo a esta enfermedad; le llaman Imbecilidad Europea. Descubrí que tenían un cromosoma de más. Esto fue hace mucho tiempo, hace treinta y dos años, si me salen bien las cuentas, y por este descubrimiento recibí el Premio Kennedy de manos del último presidente aquí en los Estados Unidos. Y también por este descubrimiento recibí el Premio Memorial William Allen, que es la recompensa más alta que se puede recibir en genética en el mundo. También se da en los Estados Unidos.

Resulta que descubrí la primera enfermedad debida a un error cromosómico en el hombre, que es el Síndrome de Down

P.: Ya veo. ¿Ha proseguido haciendo nuevos descubrimientos en genética hasta ahora? ¿Ha seguido estudiando?

R.: ¡Oh, sí!

P.: ¿Podría usted iluminarnos acerca de lo que ha estado sucediendo durante estos treinta y dos años?

R.: Bueno, no quiero pasar demasiado tiempo hablando de mí mismo, no es éste el tema que nos ocupa. Pero hemos descubierto diez diferentes enfermedades debidas a errores cromosómicos, y me atrevería a decir que los diez capítulos de esta enorme patología la escribimos nosotros en francés. Ahora estamos tratando con los mecanismos del retraso mental debido a enfermedades cromosómicas, y estamos comenzando a comprender por qué la posesión de un cromosoma de más, es decir, una información normal pero repetida, causa problemas en el desarrollo del intelecto. Y, por ejemplo, hace muy poco demostramos que en la trisomía veintiuno, el Síndrome de Down, antes llamado Mongolismo, las células del niño son más sensibles a algunos fármacos que se emplean contra el cáncer. Parece algo totalmente sin relación, pero de hecho está definiendo todo un nuevo campo de investigación, porque muy probablemente esta peculiaridad está relacionada con una deficiencia en el sistema químico que se emplea especialmente en nuestras neuronas, y es probablemente una de las principales razones por las que no desarrollan una inteligencia normal. Así que, por el momento, usted me ha preguntado qué hacemos ahora. Estamos trabajando sobre esta hipótesis en particular porque nos permite hacer experimentos sobre células, tomadas de los niños. Las cultivamos y las podemos manipular, las sometemos a carencias, las seguimos y jugamos con ellas, y empleamos muchos fármacos para ver cómo reaccionan, y es la primera vez que podemos hacer experimentos sobre células humanas en el intento de curar una enfermedad neuronal, una enfermedad nerviosa, de modo que es un campo entusiasmante, pero el trabajo no está terminado.

P.: ¡Espero que haga todo esto sin hacer daño a los niños!

R.: Oh, bueno, sólo se toman unas cuantas gotas de sangre y se cultivan las células, se hacen cultivos. Jugamos con las células, pero no con el niño.

P.: Gracias, doctor. Tengo entendido que está usted en las juntas de varias academias de todo el mundo. ¿Nos podría contar algo sobre esto?

R.: Tengo el honor de ser miembro de la Academia Americana de Artes y Ciencia. Soy miembro de la Real Sociedad de Medicina de Londres, de la Real Sociedad de Ciencia en Estocolmo, de la Academia de Ciencias de Italia y de Argentina. Soy miembro de la Pontificia Academia de Ciencia, y soy miembro en París del Institut de France de la Academie des Sciences Morales et Politiques, esto es, de Ciencias Morales y Políticas, una academia especial en Francia; también lo soy de la Academia de Medicina en Francia.

P.: La Academia que trata de las ciencias morales y políticas.

R.: Sí.

P.: Díganos cuál es la función de esta academia, doctor.

R.: Esta academia fue fundada hace unos doscientos años para dar consejo al gobierno sobre cuestiones morales y políticas, y esencialmente para dar consejo al gobierno acerca del empleo de nuevas técnicas, considerando que el respeto al hombre es una de las bases de nuestra constitución. Tenemos cinco academias en el Instituto de Francia. Ésta es una de ellas.

P.: Y luego ha mencionado otra que me ha suscitado un cierto interés. Ha mencionado la Pontificia Academia, ¿dónde está situada esta academia?

R.: La Pontificia Academia de Ciencias está situada dentro de los jardines del Vaticano, un lugar muy agradable. Somos setenta miembros, y no más que siete de mi país, de modo que procedemos de todo el mundo. Nuestro porcentaje de Premios Nóbel es superior al sesenta por ciento. Esto no es difícil, porque escogemos a los miembros por todo el mundo, y por tanto no es difícil escoger a buenos miembros. Lo interesante es que muchos de ellos han sido seleccionados por otro comité mucho antes que hayan sido escogidos por nuestra academia. Diría yo que es la única academia de ciencias internacionalmente científica, la única que es verdaderamente internacional.

P.: ¿Cuánto hace que es usted miembro de esta academia?

R.: Doce años, si no recuerdo mal, bueno, algo así.

P.: Díganos algo acerca de los temas que se tratan o de la investigación que se lleva a cabo allí. ¿Qué cosas han tratado?

R.: ¿En la academia?

P.: Sí señor.

R.: Bien, por ejemplo, se nos hace la pregunta: ¿Cuál es el peligro del empleo de la energía atómica? Por ejemplo, tuvimos cuatro sesiones acerca del peligro de las armas atómicas y de sus cantidades, del empleo de las mismas, de la posibilidad de la supervivencia de la humanidad después de una guerra atómica, y de cómo la medicina podría hacer algo. Y cuando terminamos el informe, los Santos Padres pidieron a la academia que presentase el informe a los poderes que poseen capacidad atómica. Fue enviado … en Moscú al difunto señor Brezhnev. Fue muy interesante la entrevista que tuvimos con el señor Brezhnev en el Kremlin acerca del peligro que la

humanidad sufriría si hubiese un intercambio atómico.

Señoría, desde luego que reconocemos al doctor Lejeune como experto en el campo de la genética.

P.: ¿Encontró usted interesante, por decir poco, la entrevista con el señor Brezhnev?

R.: No soy un diplomático, sólo soy un científico, y al menos para mí fue muy interesante.

P.: ¿Es verdad lo que tengo entendido, que en nuestro país usted conoce bien a nuestro hombre encargado de nuestra salud y bienestar de todos los ciudadanos de este estado?

R.: C. Everett Koop, sí, somos buenos amigos. Lo conozco de hace mucho.

P.: ¿Cuánto tiempo hace que lo conoce?

R.: No soy bueno para contar los años que conozco a la gente ... quizá quince, algo así.

P.: ¿Lo visita y habla con él?

R.: Sí.

P.: ¿Llama él a su oficina, o agencia o su puesto científico por teléfono en París?

R.: No, hablamos cuando nos encontramos personalmente. No empleamos el teléfono para cuestiones de mucha importancia. Es mejor conversar cara a cara.

P.: ¿Qué interés tiene él respecto a usted? En otras palabras, ¿acerca de qué cuestiones han hablado ustedes?

R.: Genética humana, que es mi especialidad.

SR. CHRISTENBERRY: Creo que ahora, Señoría, pediría al Tribunal que reconozca al doctor Lejeune como testigo experto en el campo de la genética.

EL TRIBUNAL: ¿Alguna objeción?

SR. CLIFFORD: Señoría, desde luego que reconocemos al doctor Lejeune como experto en el campo de la genética.

EL TRIBUNAL: Muy bien, está aceptado.

SR. CHRISTENBERRY: Gracias, Señoría.

Fecundación *in vitro*

POR EL SR. CHRISTENBERRY

P.: Doctor Lejeune, al verle aquí hoy, es justo decir que ha venido de bastante distancia, ¿verdad?

Y es muy interesante, si puedo decirlo, Señoría, observar que las ciencias naturales y las ciencias forenses, de hecho, hablan el mismo lenguaje.

R.: ¿Perdón?

P.: Es justo decir que ha venido desde bastante distancia para testificar hoy aquí, ¿verdad?

R.: Bueno, no es lejos, sabe, he estado mucho más lejos que eso.

P.: Usted está familiarizado con estas cuestiones, las profundas cuestiones que este Tribunal está considerando, ¿verdad, doctor?

R.: Sí, y es por eso que he aceptado venir.

P.: Gracias. Con respecto a la cuestión objeto de esta causa, usted comprende el … lo que diríamos es la comprensión factual de cómo se siente el señor Davis y como se siente la señora Davis. Ha habido alguna publicidad acerca de esto, ¿verdad, doctor? ¿Ha oído usted algo acerca del dilema de ellos?

R.: Algo he oído, pero muy poco. He de ser muy sincero. No miro la televisión, no escucho la radio, y sólo lo supe cuando el señor Palmer me telefoneó, ésta fue la primera vez que supe acerca de esto. De modo que no diré que realmente sepa de qué va la cuestión. Sé que hay bebés, que hay seres humanos en la nevera, eso es lo único que sé.

P.: Gracias, doctor. Comencemos pues con este aspecto de este caso. ¿Usted está familiarizado con la fecundación *in vitro*?

R.: Sí.

P.: ¿Cuándo escribió usted su primer artículo acerca de ello, si se acuerda?

R.: Oh, usted es terrible con lo de las fechas; no soy bueno con estas respuestas. Hará quince años, o algo así.

P.: Bien.

R.: Antes que se emplease.

P.: Antes que se emplease. De modo que antes de emplearse había sido ya concebida en la mente de los hombres, ¿verdad?

R.: Bueno, usted debe comprender que la fecundación artificial es algo más bien antiguo en biología, y se empleó en animales mucho antes que se aplicase al hombre. Y lo que hoy parece extraordinario, la congelación de un embrión humano, no era extraordinario para una vaca. Hace mucho tiempo que se congelan las vacas y se emplean y se envían por correo aéreo en pequeños recipientes. Y la novedad es considerar que una técnica que fue inventada para la ganadería sea suficientemente buena para los seres humanos.

P.: Háblenos de la fecundación *in vitro* y su opinión acerca de la misma y la perspectiva que usted podría ofrecernos hoy.

R.: Bueno, podría hablar más de la naturaleza …

P.: Sí.

R.: … del ser humano, que de la condición *in vitro* de una manera específica, porque para comprender lo que significa la fecundación *in vitro* tenemos que comprender lo que significa la fecundación al comienzo de un ser humano.

P.: Muy bien.

R.: Y si así puedo decirlo, diría que la vida tiene una historia muy larga, pero cada uno de nosotros tiene un comienzo singular, el momento de la concepción. Conocemos, y toda la genética y zoología están ahí para decirlo, que hay un vínculo entre los padres y los hijos. Y este vínculo está hecho de una larga molécula que podemos diseccionar, la molécula del ADN, que transmite la información de padres a hijos de generación en generación. Tan pronto como el programa queda escrito en el ADN, hay veintitrés piezas diferentes del programa transportadas por los espermatozoides y hay veintitrés diferentes piezas homólogas portadas por el óvulo. Tan pronto como los veintitrés cromosomas transportados por el esperma se encuentran con los veintitrés cromosomas que lleva el óvulo, queda recogida toda la información necesaria y suficiente para expresar todas las características del nuevo ser.

P.: ¿Queda qué?

R.: Recogida.

P.: Recogida.

La ley de la vida

R.: Recogida. Y es muy interesante, si puedo decirlo, Señoría, observar que las ciencias naturales y las ciencias forenses, de hecho, hablan el mismo lenguaje. Es en este sentido que cuando vemos a alguien sano, bien constituido, decimos que tiene una constitución robusta, y cuando vemos un país en el que cada individuo es protegido por la ley, decimos que tiene una constitución justa. En el fenómeno de redactar una ley, se tiene que desarrollar cada artículo de la ley antes que pueda ser considerada ley. Me refiero a la ciencia forense. Y en segundo lugar, esta información escrita en la ley ha de ser estatuida, y no puede serlo antes que haya sido votada.

Ahora bien, la vida hace exactamente lo mismo. Dentro de los cromosomas está escrito el programa y todas las definiciones. De hecho, los cromosomas son, por así decirlo, las tablas de la ley de la vida. Si uno obtiene su número correcto de su tabla de la ley de la vida, entonces comienza su propia vida. Ahora bien, también existe el proceso de voto. Es la fecundación misma, porque hay muchas propuestas, muchos, muchos espermatozoides. Sólo uno ha entrado; este es el proceso de votación que estatuye la nueva constitución de un hombre. Y exactamente como lo diría un abogado, una vez existe una constitución en un país, se puede hablar de esto de la misma manera, cuando esta información llevada por el esperma y el óvulo se han encontrado, entonces queda definido un nuevo ser humano porque su propia constitución personal y humana queda totalmente definida.

Existe una multitud de pequeñas diferencias en el mensaje dado por el padre y el dado por la madre, e incluso por la misma persona; no damos exactamente la misma detallada información en cada espermatozoide o en cada óvulo. De ello sigue que el proceso de votación de la fecundación produce una constitución personal totalmente característica de este único e individual ser humano que nunca ha existido antes y que nunca existirá otra vez. Es una novedad total. Esto desde luego, esto ha sido sabido no durante cien años, pero sí por más de cincuenta años. Pero lo que aturde es la minuciosidad de la redacción de estas tablas de la ley.

Uno tiene que hacerse consciente de lo que es una molécula de ADN. Yo la describiría como un largo filamento de un metro de longitud, cortado en veintitrés trozos. Cada fragmento está arrollado muy apretado sobre sí mismo para hacer una espiral de una espiral de una espiral, de modo que finalmente parece un bastoncito que podemos ver mediante el microscopio, y que llamamos cromosoma. Y veintitrés de ellos los aporta el padre, y veintitrés los aporta la madre. Digo que la minuciosidad del lenguaje aturde porque si yo trajese ante el Tribunal todos los segmentos de un metro de longitud de ADN de los espermatozoides y todo el metro de longitud de los óvulos para producir a cada uno de los cinco mil millones de seres humanos que nos van a sustituir en este planeta, esta cantidad de materia sería aproximadamente equivalente a dos pastillas de aspirina. Eso nos dice que la naturaleza, para acarrear la información de padre a hijos, de madre a hijos, de generación a generación, ha empleado el lenguaje más diminuto posible. Y es cosa bien necesaria, porque la vida se aprovecha del movimiento de las partículas, de las moléculas, para poner orden dentro del desarrollo aleatorio del movimiento de las partículas al azar, de modo que el azar queda ahora transformado según la necesidad del nuevo ser.

Digo que la minuciosidad del lenguaje aturde porque si yo trajese ante el Tribunal todos los segmentos de un metro de longitud de ADN de los espermatozoides y todo el metro de longitud de los óvulos para producir a cada uno de los cinco mil millones de seres humanos que nos van a sustituir en este planeta, esta cantidad de materia sería aproximadamente equivalente a dos pastillas de aspirina.

El proceso reproductivo

Toda la información escrita ha de serlo en el más diminuto lenguaje posible, para poder dictar como manipularlo todo partícula a partícula, átomo a átomo, molécula a molécula. En la vida nos encontramos en la verdadera encrucijada entre la materia, la energía y la información.

Ahora querría yo, Señoría, darle una impresión de lo que sucede normalmente. La mayoría de los seres humanos han sido concebidos antes que se emplease la fecundación *in vitro,* y la mayor parte de la humanidad seguirá produciéndose durante mucho tiempo a la manera de los buenos tiempos pasados, o esa es mi esperanza. Normalmente, cuando el óvulo está maduro, es decir, una vez al mes, quince días después de la menstruación, hay una ruptura del folículo, y el óvulo es, por así decirlo, tomado por la trompa de falopio, que tiene una expansión especial: la llamamos *le pavillon*, no conozco su nombre en inglés. Y se puede mover, y si se toma una fotografía del mismo, parece una mano haciendo una lenta palpación del ovario para encontrar dónde se pondrá el óvulo y tomarlo.

Normalmente, el óvulo es una célula grande, redonda, no móvil, que flota quieta dentro del fluido de la trompa, y la trompa, en forma de tubo, llevará esta gran célula hacia el útero mediante movimientos ciliares. En cambio, el espermatozoide es un infatigable navegante. Ha quedado depositado en la entrada de los genitales de la madre, y normalmente sube a través de la cervix del útero, nada a lo largo de toda la cavidad uterina, y es dentro de la trompa de falopio que tiene lugar el encuentro entre unos pocos miles, o decenas de miles, o centenares de miles de espermatozoides y el único óvulo. Y se debe a que cada ser humano ha sido concebido en la naturaleza dentro de esta trompa tubular, un tubo de carne al que llamamos la trompa de falopio, que los bebés-probeta son posibles. La única diferencia es que el espermatozoide y el óvulo se encuentran dentro de un tubo que es ahora un tubo de vidrio porque el huevo ha sido sacado del cuerpo de la mujer, y el esperma ha sido añadido al pequeño recipiente. Y se debe a que la fecundación normal —bien, debería decir fertilización en inglés— a que la fecundación normal tiene lugar dentro de un tubo que si se pone el medio adecuado ... No es el

inseminador el que hace la fecundación; el fertilizador sencillamente pone el medio adecuado, un óvulo maduro, esperma activo, y es el esperma el que fertiliza. El hombre sería incapaz de conseguir una fecundación. Tiene que ser hecha directamente por las células. Y se debe a que normalmente estaban flotando en el fluido que esta técnica extracorpórea es posible en absoluto.

Ahora bien, el proceso reproductivo es un fenómeno sumamente impresionante en el sentido de que lo que se reproduce no es nunca la materia, sino la información.

Reproduciendo la información

Ahora bien, el proceso reproductivo es un fenómeno sumamente impresionante en el sentido de que lo que se reproduce no es nunca la materia, sino la información. Por ejemplo, cuando uno quiere reproducir una estatua, se hace un molde y habrá una exacta contigüidad entre los átomos de la estatua original y los átomos del molde. Durante el proceso de moldeado volverá a haber un contacto átomo a átomo entre la escayola y el molde, de modo que se reproducirá la estatua. Pero lo que se reproduce no es el original, porque la copia se puede hacer de escayola, de bronce, de lo que sea. Lo que se reproduce es la forma que el genio del escultor había dado a la materia. Lo mismo sucede con cualquier otra reproducción, sea por radio, televisión, fotografía, lo que se imprime o reproduce es la información, y no la materia. La materia es un soporte de la información. Y esto nos explica cómo es posible la vida en absoluto, porque sería imposible reproducir la materia. La materia no es viviente, la materia no puede vivir para nada. La materia es materia. Lo que se reproduce y transmite es una información que animará a la materia. Así que no hay nada que sea materia viviente, lo que sí existe es materia animada. Y lo que aprendemos en genética es saber lo que anima a la materia, lo que fuerza a la materia a tomar la forma de un ser humano.

Para darles una idea, me gustaría tomar un ejemplo muy sencillo, tomaría el ejemplo de este aparatito aquí, una grabadora.

P.: Sí, señor.

R.: Ahora bien, los cromosomas son un largo filamento de ADN en el que está escrita una información. Están envueltos de forma muy apretada en los cromosomas, y, de hecho, un cromosoma es muy comparable a una mini-cassette, en la que está escrita una sinfonía, la sinfonía de la vida. Ahora bien, exactamente como si vamos y compramos un cartucho en la que se ha registrado la Kleine Nachtmusik de Mozart, si lo ponemos en una grabadora normal, la música no se reproducirá, las notas de música no se reproducirán. No están allá; lo que se reproducirá serán las vibraciones del aire que les transmitirán el genio de Mozart. Es exactamente de esta manera que se toca la vida. En los diminutos minicassettes que son nuestros cromosomas se escriben varias partes de la obra para la sinfonía humana, y tan pronto como hay la información necesaria y suficiente para interpretar toda la sinfonía, esta sinfonía se toca a sí misma, esto es, un nuevo hombre comienza su carrera.

La fecundación *in-vitro* no cambia para nada lo que he descrito. Se trata sencillamente de una técnica que se emplea ocasionalmente para esquivar alguna dificultad en el encuentro del huevo y del espermatozoide, de modo que es, … es una derivación. No cambia en absoluto el mecanismo básico, el mecanismo básico sigue siendo el mismo.

Ahora bien, si pudiese continuar un poco más, de lo que estamos hablando ahora no es sobre fecundación, sino sobre congelación de embriones. No soy un especialista en congelación de embriones. Señoría, nunca he jugado con embriones. Pero en mi laboratorio congelamos células, y las descongelamos, usamos mucho estos procesos, de modo que sabemos del tema, lo empleamos en sistemas distintos de los embriones, pero todas las células son muy similares en sus reacciones. Ahora bien, debemos darnos cuenta … no sé si es así en inglés, pero creo que es bien cierto, y es al menos cierto en toda lengua latina, que empleamos la misma palabra para definir el tiempo que medimos con un reloj y la temperatura que medimos con un termómetro. En francés decimos *temps* y *temperature*; en inglés ustedes dicen *time*, que es un cambio de tempo, que es una cosa temporal, y *temperature*. Y no se trata de un error del lenguaje vulgar: es una definición del fenómeno básico. No sé cómo lo reconocieron hace tanto tiempo que quedase incluido en la estructura del lenguaje. Lo que significa tiempo es el flujo de la agitación de la molécula, el fluir de la partícula que está constantemente en marcha. Y la temperatura es precisamente una medida de la velocidad con la que las moléculas corren en un medio determinado.

Ahora bien, si disminuimos progresivamente la temperatura, lo que hacemos es disminuir la velocidad y la cantidad de colisiones entre las moléculas, y así, hablando sin bromas ni juegos de palabras, se está frenando progresivamente, frenando la temperatura, y se está congelando el tiempo. Y de hecho no lo decimos bien cuando decimos que congelamos los embriones. En cierto sentido es muy verdadero que se congela la carne en el supermercado, muy correcto. Pero en el sentido más fundamental, lo que estamos haciendo al disminuir la temperatura es detener, no del todo, pero muy a fondo, los movimientos de los átomos y de las moléculas, de modo que en realidad, dentro del recipiente, de la vasija térmica en la que ponemos en pequeños contenedores las células o los embriones, hemos más o menos detenido el paso del tiempo. Esto parece retórico, pero no lo es, porque en caso contrario nunca podríamos haber comprendido cómo es posible congelar una célula, tenerla totalmente inmóvil, sin respiración, sin ningún cambio químico, y si se ha hecho con verdadera precisión (de modo que no se han producido cristales en el interior de las células que podrían romper su minuciosa arquitectura), cuando se descongelan, se descongelan de manera progresiva y muy cuidadosa, volverán a florecer y a dividirse. Entonces, es evidente que no hemos detenido la vida ni la hemos vuelto a iniciar. Lo que hemos detenido es el tiempo para este organismo determinado que está dentro de esta vasija.

Si pudiésemos llevar una célula a doscientos setenta y tres grados bajo cero, esto es, al cero absoluto, detendríamos todos los movimientos. Y si la temperatura se mantuviese a este nivel, se podría guardar indefinidamente. No diría que eternamente, pero sí indefini-

damente. No conseguimos esto cuando congelamos una célula en mi laboratorio (y ustedes aquí hacen lo mismo). No empleamos hidrógeno líquido porque es muy caro y muy explosivo; y sólo lo emplea la NASA para los cohetes. Nosotros empleamos principalmente nitrógeno líquido, porque no puede explotar y es de fácil manejo. Pero en el recipiente sólo llegamos a ciento noventa grados bajo cero. Bueno, es bastante frío, pero no es el cero absoluto, de modo que la conservación no es al cien por ciento.

Y probablemente no se podrían preservar las células por más de varios años, y nadie sabe cuántos porque depende de las células. Por ejemplo, hasta allí donde yo conozco en el caso de células ordinarias, que son muy resistentes, hay casos de más de quince años en el recipiente, y que una vez descongeladas sobreviven correctamente y viven. Para un embrión de ratón son diez años. En nuestra especie creo que no es un largo tiempo; quizá uno o dos años, no más. Y nadie sabe con la técnica actual hasta qué tiempo una preservación sería una verdadera preservación. Es una pregunta que no podría contestar, y no creo que nadie pueda contestarla hoy con precisión.

Pero lo que sí puedo decir, que la información que está dentro de esta primera célula evidentemente le comunica a esta célula todas las instrucciones de cómo edificarse como un individual, esta célula ya está ahí. Me refiero no a una definición de cómo edificar un hombre teórico, sino para edificar aquel ser humano en particular que más adelante llamaremos Margarita, o Pablo o Pedro: ya está ahí, pero es tan pequeña que no la podemos ver. Es por inducción que lo sabemos por el momento. Y diría que me gustaría emplear la feliz expresión de los matemáticos. Ellos dirían que el hombre queda reducido a su más sencilla expresión como se puede hacer con una fórmula algebraica si se manipula de manera inteligente. Si se quiere saber lo que significa aquella fórmula, se ha de expandir para dar valor a los varios parámetros, y para emplear una fórmula, se expande. Eso es lo que es la vida. La fórmula está ahí. Si dejas que esta fórmula se expanda por sí misma, sólo dándole abrigo y alimento, entonces tienes el desarrollo de la persona plena.

Ahora bien, yo sé que recientemente ha habido discusiones acerca de terminología, y me quedé muy sorprendido cuando hace dos años algunos de nuestros colegas británicos inventaron el vocablo *preembrión.* Eso no existe, no ha existido jamás. Sentí curiosidad, y acudí a mi enciclopedia, a la Enciclopedia Francesa, la que heredé de mi abuelo, y que hace cincuenta años que fue impresa. Y para el término *embrión* decía: La forma más joven de un ser; eso es una definición muy clara y sencilla, y prosigue: Comienza como una célula fertilizada (un huevo fertilizado, que es también llamado zigoto), y cuando el zigoto se divide en dos células, se llama un embrión bicelular. Cuando se divide en cuatro, se le llama un embrión de cuatro células. Luego, esto es muy interesante, porque esta terminología estaba aceptada en todo el mundo durante más de cincuenta años por parte de todos los especialistas del mundo, y no teníamos ninguna necesidad para nada de una subcategoría que recibiese el nombre de preembrión, porque antes del embrión no hay nada. Antes del embrión hay un espermatozoide y un óvulo, y ahí está todo. Y el espermatozoide y el óvulo no pueden ser un preembrión porque no se puede saber qué embrión serán, porque no se sabe qué espermatozoide penetrará en qué huevo, pero cuando está hecho, se tiene un zigoto, y cuando se divide es un embrión, y la cosa es así.

Antes del embrión hay un espermatozoide y un óvulo, y ahí está todo. Y el espermatozoide y el óvulo no pueden ser un preembrión porque no se puede saber qué embrión serán, porque no se sabe qué espermatozoide penetrará en qué huevo, pero cuando está hecho, se tiene un zigoto, y cuando se divide es un embrión, y la cosa es así.

Creo que esto es importante, porque la gente creería que un preembrión no tiene la misma relevancia que un embrión. Y de hecho, bien al contrario, una primera célula conoce más y está más especializada, si lo puedo decir así, que cualquier célula que exista más adelante en nuestro organismo.

Ahora bien, no sé si estoy abusando de su paciencia, ¿Señoría?

EL TRIBUNAL: Está todo muy bien.

El misterio de las tres células

EL TESTIGO: El ser humano muy joven, justo después de la fecundación, tras haberse dividido en dos células y después en tres células, porque, cosa curiosa, no nos dividimos en dos, cuatro, ocho, y proseguimos así, no, al principio no lo hacemos así. Nos dividimos en dos células de aproximadamente las mismas dimensiones, y una de estas dos células se divide en dos. Hay un momento en que dentro de la zona pelúcida, que es una especie de bolsa de plástico, que es, por así decirlo, la pared de la vida privada del embrión en la que está protegido del exterior, tenemos una etapa en la que hay tres células. Esto se ha sabido por cincuenta o sesenta años, y era uno de los misterios que permanecían en pie en embriología, porque después de la etapa de las tres células reemprende el ritmo, llega a cuatro, y luego prosigue por múltiplos de dos.

¿Qué sentido podría tener esto? No sabemos todavía su sentido exacto, pero es de enorme importancia respecto a la discusión que tenemos en la actualidad, porque podemos manipular embriones no humanos, como, por ejemplo, ratones. Podemos desmontar las células que se encuentran en el interior de la zona pelúcida de un embrión de ratón de dieciséis células y tomar algunas de sus células, tomar unas cuantas células de otro embrión, de otro tipo de embrión, si se quiere, y poner todo esto dentro de una nueva zona pelúcida de la que se ha expulsado a su legítimo ocupante. Ahora bien, ¿qué sucede? La mayoría de las veces fracasamos, pero a veces se obtiene una quimera. Por ejemplo, si hemos escogido un embrión blanco y un embrión negro, y los hemos mezclado, nos encontraremos con un diminuto ratón que puede correr sobre la mesa, pero que tiene cuadrados de ajedrez sobre el cuerpo. Partes del mismo son negras, otras partes son blancas, porque está construido de dos tipos de células que hemos puesto juntas en la

misma zona pelúcida. Esto se tiene que hacer con un número muy pequeño de células.

Hemos intentado, y cuando digo «hemos» me refiero a los genetistas en general, hemos intentado, digo, poner tres diferentes líneas, y se han conseguido unos cuantos ratones con tres tipos diferentes de células que se pueden ver en el pelaje. Se ha intentado con cuatro clases distintas, y no funciona. Con cinco, y no funciona. Sólo es posible con tres células. Y esto nos recuerda que cuando nos dividimos al principio de nuestra vida (dos células y luego una célula de las dos), llegamos a la etapa de las tres células. Es probablemente en este momento que sale un mensaje de una célula a las otras dos células, y que vuelve a la primera, y de repente nos damos cuenta de que no somos una colonia de células. Vamos a ser un individuo.

Cuando nos dividimos al principio de nuestra vida (dos células y luego una célula de las dos), llegamos a la etapa de las tres células. Es probablemente en este momento que sale un mensaje de una célula a las otras dos células, y que vuelve a la primera, y de repente nos damos cuenta de que no somos una colonia de células. Vamos a ser un individuo.

Esto es, la individualización, lo que establece la diferencia entre una población de células que es sólo un cultivo de tejidos y un individuo que se edificará en base de su propia regla, se demuestra en la etapa tricelular, esto es, muy inmediatamente después de que haya ocurrido la fecundación.

Si detenemos el proceso, si enlentecemos el movimiento de las moléculas, llegamos progresivamente a una detención, y cuando el embrión queda congelado, estos diminutos seres humanos son muy pequeños, con una dimensión de un milímetro y medio, una esfera de un milímetro y medio, se pueden guardar en recipientes a miles. Y luego, con la debida connotación, tenemos el hecho de poner en un espacio muy frío a diminutos seres humanos privados de toda libertad, de todo movimiento, e incluso privados de tiempo (el tiempo está congelado para ellos), hacerlos sobrevivir, por así decirlo, en tiempo suspendido, en un pote de concentración. No es lugar tan hospitalario y tan preparado para la vida como lo sería el templo secreto dentro del cuerpo femenino que es el vientre, que está de lejos mucho mejor equipado fisiológica y químicamente, y diría que intelectualmente, que nuestros mejores laboratorios para el desarrollo de un nuevo ser humano.

Por eso, y pensando en estas cosas, me sentí profundamente conmovido cuando me telefonearon, sabiendo que Madame, la madre, quería rescatar a los bebés de este pote de concentración. Que quería dar a los bebés —no usaría el término bebé [baby], no es perfectamente preciso, no es buen inglés— quería ofrecer a esos seres humanos tempranos, su propia carne, la hospitalidad mejor en el mundo que se les pueda dar. Y porque el señor Palmer me dijo por teléfono que se había dicho que si usted, Madame, no tenía derecho a dar este refugio a los bebés —a los seres humanos tempranos (estando como estoy perfectamente en lo cierto en lo que digo), que preferiría que gozasen de otro refugio y que no fuesen dejados dentro del pote de concentración, ni fuesen destruidos. Y me sentí impresionado porque me recordó un extraordinario juicio que ocurrió hace más de dos mil años, y no podía pensar que podría volver a suceder, que dos personas fuesen a discutir si sería mejor preservar la vida de un ser humano temprano dándolo a otra persona, o que fuese preferible que el bebé no viviese en absoluto. Y por lo que recuerdo, este juicio ha sido considerado como un ejemplo permanente de justicia desde que Salomón lo celebró. No estaba pensando que vendría de París para hablar en Tennessee acerca de un juicio de hace dos mil años [sic]. Pero me di cuenta, cuando me telefonearon, que era la primera vez que se daba el caso sobre esta tierra respecto a un ser humano muy temprano, porque antes los seres humanos tempranos estaban protegidos en el interior del secreto templo. Y luego pensé que era una oportunidad de que un genetista les dijese lo que nuestra propia ciencia nos dice.

El segundo avance ha sido que ahora sabemos que en una célula podemos detectar su originalidad.

Si este juicio hubiese tenido lugar hace dos años, me habría detenido ya, porque les habría dicho todo lo que sabíamos en aquel momento. Pero, con su permiso, Señoría, continuaré un poco más, más y más rápido.

EL TRIBUNAL: Sí.

Singularidad Individual

EL TESTIGO: Sabemos mucho más, desde los dos últimos años, sabemos que la singularidad del ser humano temprano al que me refería al principio, y que era una certidumbre estadística (pero una inferencia de todo lo que sabíamos sobre la frecuencia de los genes, sobre la diferencia entre individuos) es ahora un hecho demostrado experimentalmente. Esto fue descubierto hace menos de dos años por Jeffreys, en Inglaterra, aquel destacado manipulador del ADN. Y Jeffreys inventó poder seleccionar un pequeño fragmento de ADN, del que podía manufacturar luego una gran cantidad, y que es específico de algún mensaje en nuestros cromosomas. Está repetido muchas veces en muchos diferentes cromosomas y probablemente se trata de un sistema de regulación. Alguna indicación para hacer una u otra cosa, pero no una receta de cocina, sino una indicación acerca de qué hacer.

Y debido a que sólo está diciendo a las células que se debe hacer esto, o que aquello no debe hacerse, puede asumir muchos pequeños cambios, de modo que hay muchos de esos diminutos genes y hay tantos diminutos cambios en ellos que recibimos de padre y de madre un conjunto de esos genes que podemos llevarlo a cabo de manera muy sencilla; se consigue el ADN y se pone en una solución, y lo extendemos en un medio especial. Luego in-

troducimos esta sonda especial desarrollada por Jeffreys, y lo que vemos parece exactamente como el código de barras que probablemente habrán visto en el supermercado, es decir, pequeñas líneas de diferente anchura y a diferentes distancias entre sí. Si se pone este código de barras y se lee con un instrumento electrónico, le dice al ordenador cuál es el precio del objeto, y muchas otras cosas.

Bueno, eso es exactamente lo que aparece ante nosotros cuando contemplamos el código de barras del ADN, y detectamos que cada individuo es diferente del siguiente por su propio código de barras. Y aquí ya no tenemos una demostración mediante razonamiento estadístico. Se han hecho tantas investigaciones que sabemos ahora que al mirar el código de barras con su sistema de Jeffreys, la probabilidad de hallar otro idéntico en otra persona es inferior a una en un billón. De modo que ya no se trata de una teoría que cada uno de nosotros sea singular. Ahora es una cosa demostrada de una manera tan sencilla como un código de barras en el supermercado. Pero no dice el valor de la vida humana; es distinto del supermercado.

El segundo avance ha sido que ahora sabemos que en una célula podemos detectar su originalidad. Esto se debe al descubrimiento de un nuevo sistema que llamamos PCR, que está haciéndose extraordinariamente popular. Comenzó hace dos años. Uno puede tomar un diminuto fragmento de ADN, una molécula sacada de una célula, podemos ver lo pequeño que es esto; con esta técnica se puede reproducirla a billones, y luego, cuando tenemos suficiente, podemos hacer el análisis de Jeffreys y ver de nuevo que tenemos toda la demostración de la singularidad, no sólo en una muestra sacada de un individuo, sino en una célula, en un núcleo de un individuo.

Luego hay un tercer descubrimiento, que con mucho es el más importante de todos, que es que el ADN no es tan pasivo como la cinta magnética a la que me he referido antes. La naturaleza es imitada por nuestros descubrimientos, pero hay en ella mucho más conocimiento que el que hemos descubierto hasta ahora. En este sentido, que el mensaje escrito sobre el ADN es escrito por los cambios de las varias bases que vienen una tras la otra en aquella molécula de un metro de longitud. Pero ahora resulta que hace veinte años se describió con certidumbre que algunas de las bases del ADN portaban una pieza extra que llamamos un metilo (que es —CH_3) que está ligado a sobre ellas y cambian un poco la forma de una de las barras de esta larga escalera que es la molécula del ADN. Nadie sabía el sentido de esto. Y sólo hace cuatro años (especialmente por el descubrimiento de Surani) hemos comenzado a comprender que se trataba de algo extraordinario, que es que esos pequeños fragmentos de metilo que se unen a la base, la citosina, que se transforma en metil-citosina ... siento ser técnico, Señoría, pero no puedo traducirlo. Es lenguaje químico.

EL TRIBUNAL: Lo comprendo.

Subrayando la vida

EL TESTIGO: Es exactamente comparable a lo que hace un lector inteligente cuando quiere, con una pluma, subrayar algún pasaje, o tachar, borrar, otra frase. Esto es lo que sucede con la metilación, un gene que sigue allí queda inactivado, silenciado, pero si es desmetilado en la siguiente división o en la siguiente célula, entonces volverá a hablar.

Ahora bien, el descubrimiento básico fue que eso es posible porque este diminuto cambio en el ADN cambia la superficie de la gran muesca de la hélice del ADN. Es dentro de esa muesca que algunas moléculas, algunas proteínas, se enganchan en diferentes segmentos específicos del ADN. Es una especie de lenguaje que le dice al cromosoma: Has de comunicar esta información o aquella otra información, calla, no digas esta por ahora. Es muy necesario, porque en nuestras células hay tanta información, que si fuesen a expresar todo, en todo momento, la energía que necesitaría cada célula sería mayor que la energía de todo el cuerpo. De modo que es necesario tener algún gene callado y algún gene que esté dando expresión, expresado.

Ahora bien, el descubrimiento básico es el siguiente, y está directamente relacionado con nuestra discusión: que el ADN portado por el esperma no está subrayado (ni tachado) por esta metilación en los mismos lugares que no son equivalentes en los cromosomas de ADN portados por el óvulo. Durante la fabricación del esperma hay indicaciones, por así decirlo, con lápiz. Se subraya: has de hacer eso. Pero en el gene equivalente en el cromosoma equivalente fabricado por la madre, el subrayado está en un lugar distinto, y subraya algo diferente. De modo que en cuanto los dos conjuntos de cromosomas portados por los espermatozoides y el óvulo se unen, no son idénticos, como creíamos durante años. Sabíamos que había una diferencia entre los cromosomas X e Y, pero en cuanto a los otros, se pensaba que portaban la misma información; no es así.

De modo que yo diría de una manera bien precisa, Señoría, que hace dos años no podría haberle dado esta sencilla pero sumamente valiosa información que ahora tenemos, y sin ningún género de dudas.

Una cierta información ha de ser leída como procedente del cromosoma masculino, y otra información de un cromosoma procedente de la madre. Ahora bien, la razón es que el óvulo fertilizado es la célula más especializada bajo el sol porque tiene una indicación especial subrayando segmentos del ADN que se expresarán, y otros que no se expresarán y que ninguna otra célula tendrá jamás en la vida de esta persona. Cuando se divide en dos, sabemos que el intercambio de información va de una célula a la otra. Cuando se divide en tres, recibe información de que somos una persona individual. Y cuando sigue progresivamente, el sistema de subrayado va cambiando progresivamente, de modo que las células se diferencian, y se especializan, formando una uña, el cabello, la piel, neuronas, y todo lo demás.

El programa maestro

Y lo que sucede precisamente es que durante este proceso, la expansión de la fórmula primaria escrita en el ser humano temprano, no se aprende nada, sino que progresivamente se van olvidando un montón de cosas. La primera célula sabía más que la etapa tricelular, y la etapa tricelular conocía más que la mórula, que la gástrula, que la primera vena y que el primitivo sistema nervioso. Al principio estaba escrito en reali-

dad no sólo cuál es el mensaje genético que podemos leer en cada célula, sino también la manera en que debía leerse de una secuencia a otra. Exactamente como en el programa de un ordenador, no se pone sólo el equivalente de la fórmula algebraica, sino que se le ordena al ordenador: haz esto; si obtienes este resultado, entonces pasa a aquello y continúa aquel programa; y si no obtienes este resultado, continúa hacia el otro programa. Esto está escrito en la primera célula; y va olvidándose progresivamente en las otras células de nuestros cuerpos.

Por esta razón quería yo dejar registrados estos nuevos conocimientos acerca de la metilación del ADN, porque demostraba que la implicación que había en toda la genética, que la diferenciación está, por así decirlo, preescrita en la primera célula, tiene ahora un apoyo físico que podemos comprender. Ahora no se puede decir que la primera célula es una célula no diferenciada.

Al final del proceso, cuando el organismo ha crecido, produces luego sus propias células reproductoras, pone el contador otra vez a cero, y de ahí el rejuvenecimiento. Comenzará una nueva vida cuando se encuentren una célula femenina y una célula masculina para producir la siguiente generación. De modo que yo diría de una manera bien precisa, Señoría, que hace dos años no podría haberle dado esta sencilla pero sumamente valiosa información que ahora tenemos, y sin ningún género de dudas.

Querría darle un ejemplo de por qué no es algo teórico. Podemos manipular ratones —no yo, pero sí mis colegas. Y con los ratones han podido producir un pseudozigoto, es decir, tomar un óvulo, extraer su propio y legítimo núcleo y poner, por ejemplo, dos núcleos procedentes de espermatozoides, de modo que tienen una célula diploide, un zigoto diploide que contiene sólo dos conjuntos de origen paterno; no puede crecer. Lo han intentado lograr con dos núcleos maternos originales, eso es, con dos células cromosómicas maternas y sin células paternas. Es diploide; según la antigua teoría debería crecer, pero no. Pero, cosa curiosa, cada uno de ellos hace algo; no edifican un imago completo, es decir, toda la forma. Pero se especializan. Si hay sólo núcleos masculinos, dos núcleos masculinos que constituyen lo que se llama un androgenote, produce pequeños quistes que parecen como las membranas y la placenta que el niño dispone normalmente a su alrededor para conseguir su propia cápsula de espacio y tiempo, de modo que pueda recoger el fluido de los vasos de la madre. Un zigoto temprano que contenga cromosomas sólo masculinos hace sólo eso.

Si un zigoto contiene sólo cromosomas de origen hembra, hace las piezas. Hace piezas de piel, hace piezas de dientes, puede hacer una pequeña uña, pero todo esto está todo desordenado, no en absoluto construido; hace las piezas de montaje. Sabemos esto de manera directa por experimentos con ratones hechos por Surani el año pasado. Pero conocíamos esto; sin embargo antes no podíamos comprenderlo.

Conocíamos esto ya en el hombre, porque en el hombre conocemos que existe lo que se llaman quistes dermoides, que es una división de un óvulo no fertilizado dentro del ovario de una muchacha virgen. No puede crecer. Es infrecuente, pero bien conocido. Nunca dará lugar a un bebé, pero hace las piezas de montaje, los dientes, las uñas, todo eso mezclado en un desorden incomprensible. Al revés, sabíamos que algunas veces, después de una fecundación aparentemente normal, el producto no se divide correctamente, sino que causa quistes, pequeñas bolas, y más y más, y recibe el nombre de mola, una mola hidatiforme, y es muy peligrosa porque puede causar cáncer a la mujer embarazada.

Ahora hemos descubierto —(no yo) … ustedes saben que soy profesor, y que cuando digo hemos, me refiero a todos los profesores del mundo, no me refiero a mí. Hemos descubierto que en estos moles hidatiformes había sólo cromosomas paternos. Había dos conjuntos de cromosomas paternos, y el pronúcleo materno había muerto, no sabemos por qué. De modo que sabemos, por los experimentos con ratones, que está relacionado con la metilación del ADN.

Por esto, sabemos por observación humana que hay una especialización de información transportada por el esperma en contraste con la información transportada por el óvulo. Y yo querría decir que me sentí maravillado, no sorprendido, pero maravillado que estábamos descubriendo en este nivel de información extraordinariamente diminuto incorporado en los cromosomas, que el deber paterno era edificar el refugio y llevar a cabo la recolección del alimento, edificar la cabaña y cazar. Y que el papel materno era el casero y la construcción de las piezas para que el individuo pueda edificarse. Y es una especie de admiración que sentimos hacia la naturaleza que por cuanto hemos visto en los adultos que el varón sale a cazar y la madre se cuida de la cocina, que del mismo modo está profundamente escrito dentro de nuestros propios cromosomas al mismo principio, en los momentos en que se enuncia la primera constitución humana.

Bien, he abusado de su bondad, Señoría. He hablado quizá demasiado, pero querría decir, para terminar, que no hay ninguna dificultad para comprender que en el mismo principio de la vida, la información genética y la estructura molecular del huevo, el espíritu y la materia, el alma y el espíritu, han de estar así de estrechamente coligados, porque es un inicio de la nueva maravilla a la que llamamos un humano.

Es muy destacable para el genetista que empleamos la misma palabra para definir una idea que entra en nuestra mente y un nuevo humano que viene a la vida. Empleamos sólo una palabra: Concepción. Concebimos una idea, concebimos un bebé. Y la genética nos dice que no vamos errados al emplear la misma palabra; porque, ¿qué es la concepción? Es en realidad dar información escrita en la materia, de modo que esta materia ya no es más materia, sino un nuevo hombre.

Embriones congelados: ¿vida o posesión?

Cuando volvemos a los seres humanos tempranos en el pote de concen-

tración, creo que tenemos ahora la prueba de que no son piezas de montaje que podríamos tomar al azar, no son un material experimental que podríamos desechar después de haberlo empleado, no son bienes que podemos congelar y descongelar a voluntad, no son una posesión que podamos cambiar por alguna otra cosa. Y si comprendo bien la causa que nos ocupa y si puedo decir unas palabras como genetista, diría: Un ser humano temprano dentro de este tiempo suspendido que es el pote no puede ser propiedad de nadie, porque es el único en el mundo que tiene la propiedad de edificarse a sí mismo. Y diría que la ciencia tiene una concepción muy sencilla del hombre. Tan pronto como ha sido concebido, un hombre es un hombre.

Es muy destacable para el genetista que empleamos la misma palabra para definir una idea que entra en nuestra mente y un nuevo humano que viene a la vida. Empleamos sólo una palabra: Concepción. Concebimos una idea, concebimos un bebé. Y la genética nos dice que no vamos errados al emplear la misma palabra; porque, ¿qué es la concepción? Es en realidad dar información escrita en la materia, de modo que esta materia ya no es más materia, sino un nuevo hombre.

EL TRIBUNAL: Antes de proseguir, hagamos un receso, un receso muy breve, en realidad un poco más largo de los que solemos hacer. Como saben la mayor parte de los representantes de los medios de comunicación, hay un refrigerio que se les ofrece cortesía de la Cámara de Comercio del Blount County. Quiero que tengan una oportunidad de disfrutarlo, si quieren, por lo que tendremos un receso de unos veinticinco o treinta minutos, al cabo del cual volverá a tener la palabra nuestro testigo.

(Las partes y el consejo salen del tribunal.)

EL TRIBUNAL: Damas y caballeros, hacemos receso.

(Breve receso.)

EL TRIBUNAL: Doctor Lejeune, si quiere venir al estrado de los testigos. Señor Christenberry.

MR. CHRISTENBERRY: Gracias, Señoría.

POR MR. CHRISTENBERRY:

P.: Doctor Lejeune, supongamos que —como pregunta hipotética, pero supongamos que hubiésemos oído algún testimonio en este juicio que indicase que cada mamá y cada papá contribuyen idénticamente lo mismo para el embrión, y que no hay diferencia en sus contribuciones, ¿podría decirnos usted cuál es su opinión acerca de si las células están diferenciadas o no?

Ahora bien, tomemos una célula de un embrión de chimpancé, otra de un embrión humano, y otra de un embrión de gorila, y démoslas a uno de mis estudiantes para el Certificado de Citogenética en París, y si no puede decirles, éste es de un ser humano, éste de un ser chimpancé y éste de un ser gorila, suspendería el examen. Así de sencillo.

R.: Es difícil de responder a esto, porque cuando se sabe algo en ciencia, es muy difícil saber lo que uno pensaría si no se conociese. Si la contribución cromosómica paterna y materna del bebé fuese la misma, no tendríamos ninguna idea acerca de como tiene lugar esta diferenciación de las células, por lo que si hubiese testificado hace dos años, habría dicho que la cuestión de la diferenciación de las células era un verdadero misterio, y que no sabíamos dónde estaba escrita. Ahora comenzamos a saber dónde está escrita. Es la única diferencia, pero es una enorme diferencia que comencemos a saberlo. Nos dice de una manera definitiva aquello que era una implicación, que tiene que estar escrito en la primera célula (este tipo de diferenciación tiene que tener lugar en este momento, y en otro momento tiene que haber otro tipo de diferenciación). Sabíamos que tenía que estar escrito, pero no sabíamos en absoluto cómo lo estaba.

P.: Bien. Y por eso usted ha testificado largamente acerca de la diferenciación.

R.: Sí.

P.: ¿Y con qué propósito lo ha hecho?

La diferenciación, pre-escrita

R.: Con el propósito de comprender cómo de una célula aparentemente indiferenciada que es la célula singular del zigoto fertilizado puede emerger todo el imago. Si la ciencia no puede decir nada acerca del mecanismo del mismo, sigue siendo una pura constitución, pero sin conocimiento sobre la misma. Por esta razón quería yo dejar registrados estos nuevos conocimientos acerca de la metilación del ADN, porque demostraba que la implicación que había en toda la genética, que la diferenciación está, por así decirlo, pre-escrita en la primera célula, tiene ahora un apoyo físico que podemos comprender. Ahora no se puede decir que la primera célula es una célula indiferenciada. Se ha decir ahora que la primera célula sabe cómo diferenciar a la progenie, a la progenie de la célula.

P.: Bien, y para que yo lo entienda …

R.: Para ponerlo más claro, si contemplo la masa celular creciendo, sé por mi propia experiencia en mi laboratorio durante veinte años que nunca se formará un bebé por sí mismo en nuestras botellas, porque estamos

criando células tomadas del cuerpo. Al contrario, sabemos que si la célula que se está dividiendo es un zigoto fertilizado, que está comenzando a desarrollarse ahora un nuevo individuo.

> *Sabemos que en cualquier quimera típica, hecha de diferentes embriones, sólo tres líneas de células pueden llegar a edificar un imago de conjunto. Esto significa que la individualización tiene lugar en la etapa tricelular.*

P.: ¿Qué consideraciones éticas tiene usted acerca de la congelación?

R.: Creo que el amor es lo contrario a lo frío. El amor es cálido, y la vida necesita una buena temperatura. De modo que yo consideraría que lo mejor que podemos hacer para los seres humanos tempranos es tenerlos en su cobijo normal, y no en la nevera. La nevera no es una segunda alternativa; diría que es una tercera alternativa. Y por lo general no me sorprendería que de aquí a unos pocos años se considere que esta larga estancia fuera del cuerpo femenino que tenemos en la inseminación artificial y esta larga estancia en el pote de concentración se considerará como cosa no muy eficiente. Será mucho mejor hacer injertos en las trompas para reparar las dificultades de la incapacidad de las mismas, o emplear antibióticos, … nuevos antibióticos que prevengan dificultades especiales con la mucosa de las trompas, o encontrar productos químicos que ayuden a descubrir por qué ciertas parejas, que tienen una producción normal de células, no pueden conseguir la fecundación, o conseguir la implantación. Seguramente será alguna sustancia química aún no descubierta la que dé la verdadera solución. Luego consideraría que la fecundación extracorpórea es, por así decirlo, una propuesta de emergencia de la medicina en el presente estado de la medicina, pero no es un buen tratamiento. El buen tratamiento ha de ser encontrado todavía para cada uno de los casos. No es la respuesta final, por decirlo así, no, en absoluto. Esta es mi opinión, pero es una opinión.

P.: Un momento, doctor, por favor. Querría hacerle esta pregunta, y se la voy a leer para que yo sepa cómo hacerla. Se ha dicho que cuando se llega a los blastómeros, estos son de tamaño desigual, que nadie sabe de cierto por qué la división de estas células puede ser igual en algunas condiciones, y desigual en otras. ¿Sabemos ahora por qué existe la naturaleza desigual e igual?

R.: Ésta es una pregunta muy difícil. Sabemos que normalmente, como he dicho, la etapa de tres células se debe a la división desigual de los primeros blastómeros, y este parece ser el fenómeno básico normal. Pero la razón por la que la naturaleza hace esto sigue estando por descubrir, pero a mi me parece que es el fenómeno inicial. Entonces yo diría que es evidente que tiene que haber algo escrito en el huevo, ordenando al huevo que se divida en dos, luego una de las células se divide en dos, y luego podemos considerar las tres para saber qué hacer, las tres células juntas. No es sorprendente, es un fenómeno evidente sabido durante mucho tiempo, y que no tenía explicación, pero que ahora ya se ha hallado la explicación. Sabemos que en cualquier quimera típica, hecha de diferentes embriones, sólo tres líneas de células pueden llegar a edificar un imago de conjunto. Esto significa que la individualización tiene lugar en la etapa tricelular.

P.: Dentro de su conocimiento, doctor, ¿puede usted decirnos lo que conocemos, y lo que podemos saber acerca de estos seres humanos de tres células en adelante? ¿Qué conocimiento conseguimos y a qué velocidad lo alcanzamos? ¿Comprende usted mi pregunta?

R.: No.

P.: Bien. Hemos oído un testimonio de que a las tres semanas se tiene esto, el sistema nervioso comienza en esta etapa …

R.: Sí.

Desarrollo embrionario

P.: Esto comienza cuando … y conduce a confusión, porque hemos tratado de eliminar —hemos intentado identificar partes corporales, estamos pensando en plazos, y usted nos viene con una perspectiva diferente. ¿Nos podría volver a decir qué es lo que tenemos, y cómo progresa en su desarrollo?

R.: Bien, tenemos un embrión desde el mismo principio. Primero tenemos un zigoto, después un embrión de dos células, y luego un embrión de tres células, luego un embrión de cuatro células, y luego ocho, y dieciséis, y todas las potencias de dos. Este embrión, que va creciendo progresivamente, está en el interior de la zona pelúcida, y de repente, al cabo de seis o siete días, comienza a eclosionar. La zona pelúcida es de hecho la protección o intimidad, de modo que si tenemos gemelos, por ejemplo, no se mezclarán entre sí, porque cada uno se encuentra en su zona pelúcida.

Entonces el embrión comienza a eclosionar y hace el trofoblasto que se anclará en la mucosa, y hay ya tanto involucrado que no podemos ver. Hay ya tanta involucración en la edificación del individuo que no se mezclará con un posible gemelo. En caso contrario, en especies en las que se tienen muchos cachorros en una camada de cinco o diez, como en gatos o perros, si no estuviesen protegidos, cada uno de ellos en su propia bolsa de plástico (en su propia zona pelúcida), no harían animales distintos, sino que se mezclarían y producirían una especie de quimera. Pero cuando está tan involucrado, cuando todas las células están tan involucradas en cooperar entre sí, entonces la naturaleza ha inventado que el embrión eclosiona y rompe la zona pelúcida y comienza a implantarse en el útero.

El segundo paso lo podemos describir unos doce días después de la fecundación: esto es, al principio mismo de la pequeña línea que las células comienzan a dibujar sobre el embrión; esta pequeña línea se transformará progresivamente en una especie de *gouttiere* [canalón, N. del T.]—no conozco la palabra en inglés— y finalmente se cerrará a sí misma en un tubo, y esto será el comienzo del tubo neural.

Entonces, digamos, ¿qué debería yo decir más? Describiré todo el desarrollo del imago, digamos que a las tres semanas comenzarán a latir los tubos cardíacos, de modo que el corazón comienza a latir unas tres semanas después de la fecundación. Y progresivamente se llegará al final del período embrionario a los dos meses después de la fecundación. En aquel momento, este pequeño ser humano tendrá justo

el tamaño de mi pulgar. Y a eso se debe que todas las madres que cuentan cuentos de hadas a los niños les hablan de Pulgarcito, porque es una verdadera historia. Por ello, cada uno de nosotros ha sido un Pulgarcito en el vientre de una madre, y las mujeres siempre han sabido que había una especie de país subterráneo, una especie de refugio abovedado, con una especie de luz roja y un ruido curioso en el que unos humanos muy diminutos estaban gozando de una vida muy curiosa y maravillosa. Ésa es la historia de Pulgarcito.

Bien, después que Pulgarcito se hace visible, es decir, a los dos meses de edad, mide dos centímetros de la coronilla al trasero, y si lo pudiese tener, si lo sostuviese en mi mano cerrada, no podrían ver que tengo algo ahí, pero si abriese la mano verían al diminuto hombre con manos, dedos de las manos y de los pies. Todo está ahí, el cerebro está ahí, y seguirá creciendo.

Es desde este momento, a los dos meses después de la fecundación, que a los seres humanos ya no los llamamos embriones, sino fetos. Y es muy justo cambiar el nombre, porque da una clara evidencia. Nadie en el mundo que contemplase por vez primera a una bolsa de Pulgarcito, nadie que contemplase un embrión de dos meses de un chimpancé, de un gorila, de un orangután, o de un hombre, nadie en el mundo se confundiría al verle. Es evidente que este es un chimpancé, que este otro es un orangután, que el otro es un gorila, y que este es un hombre.

Tenemos que darnos cuenta de que esta enorme información que hace a un hombre es enorme en comparación con la información que hace a un ordenador, porque es el hombre que ha hecho al ordenador, no el ordenador el que ha hecho al hombre.

La razón por la que cambiamos el nombre y lo llamamos feto, significa sólo algo que es llevado, porque la forma plena está ya presente. Pero el hombre estaba allá antes de que todos pudiesen ver la diferencia respecto al chimpancé. Por ejemplo, si tomásemos una célula —no haría esto, porque es peligroso para el ser, pero si sacásemos una célula de un embrión de cuatro células, podría probablemente sobrevivir y compensarse. Sabemos que es así en los ratones. Ahora bien, tomemos una célula de un embrión de chimpancé, otra de un embrión humano, y otra de un embrión de gorila, y démoslas a uno de mis estudiantes para el Certificado de Citogenética en París, y si no puede decirles, éste es de un ser humano, éste de un ser chimpancé y éste de un ser gorila, suspendería el examen. Así de sencillo.

P.: Cuando contemplamos el desarrollo de tres células…

R.: Sí.

Los más potentes ordenadores no son suficientes

P.: Y si empleásemos los más complejos ordenadores, digamos, que puedan emplearse en nuestro programa espacial, lo llamamos NASA, ¿se podrían programar estos ordenadores para seguir lo que está sucediendo?

A.: No, no del todo. La cantidad de información que está dentro del zigoto, que, si se expresase y se pusiera en un ordenador le mandase al ordenador cómo calcular lo que va a suceder a continuación, esta cantidad de información es tan enorme que nadie podría medirla.

Debo explicarlo muy sencillamente. Tenemos los dos metros de ADN, uno proveniente del padre, el otro de la madre, esto significa diez elevado a once bits de información sólo para expresar lo que está escrito en este ADN. Si añadimos el subrayado al que me refería al hablar de la metilación, esto aumentará este número por diez elevado a cuatro o cinco. Así, y pasaremos pronto a esto, sólo para el ADN, a diez elevado a quince. Para darle una idea, sólo para imprimir letra por letra todo lo que está escrito en el ADN de un óvulo fertilizado, se necesitaría, para escribir G, C, T, A, y todo el grupo de símbolos, se necesitaría de cinco veces la Enciclopedia Británica, sólo para expresar el ADN, cinco veces la Enciclopedia Británica. Pero nadie podría leer esto. Se podría introducir en un ordenador. Pero ahora se deberían tener en cuenta todas las moléculas dentro del citoplasma que reconocerán el mensaje, que enviarán un mensaje a la siguiente célula. Y para expresar esta cantidad de información que es absolutamente necesaria (pues, si no, no sería posible ninguna vida), creo que necesitaríamos mil, un millón, de veces más bits de información. Ningún ordenador del mundo tendría una capacidad de almacenaje suficiente para poder admitir esta cantidad de datos. Ahora bien, cómo decirle al ordenador qué algoritmo emplear, nadie sabe cómo hacerlo. Tenemos que darnos cuenta de que esta enorme información que hace a un hombre es enorme en comparación con la información que hace a un ordenador, porque es el hombre que ha hecho al ordenador, no el ordenador el que ha hecho al hombre.

SR. CHRISTENBERRY: Pueden hacerle preguntas. Querría primero solicitar si el Tribunal, mientras todo está fresco en la mente del Tribunal, quiere hacer alguna pregunta al Doctor. Está acostumbrado a ser examinado por un juez después de haber contado su parte de la historia, y a veces así lo hacemos en nuestro sistema.

EL TRIBUNAL: No tengo preguntas en este momento.

SR. CLIFFORD: Gracias, Señoría.

REPREGUNTA
POR EL SR. CLIFFORD:

P.: *Bon jour,* doctor Lejeune.

R.: *Merci.*

P.: Ahora que he agotado mi francés, proseguiremos, espero, en inglés. Primero permita que le dé las gracias de verdad por estar dispuesto a venir a Maryville, Tennessee, para comparecer en este juicio. Creo, de hecho, que viene usted corriendo con sus propios gastos. ¿Es cierto esto?

R.: Uh-huh (afirmativo).

Un anterior juicio

P.: Ahora, doctor, por favor, tenga paciencia conmigo, si no está familiarizado con lo que pueda hacer yo. En Francia tienen ley civil, y nosotros, como podrá saber, tomamos nuestra ley del sistema británico, la ley común. Interrúmpame, por favor, si no está seguro de a dónde voy. Permita que le pregunte: ¿Ha testificado usted alguna vez ante un tribunal americano?

R.: Sí.

P.: ¿Podría usted decirme qué testimonio, en qué causas ha testificado usted?

R.: Bien, ante un tribunal americano he testificado especialmente acerca de estas cuestiones. Fue en … pues no recuerdo en qué tribunal fue.

P.: ¿Recuerda usted quizá que testificó en 1981 en el estado de Maryland?

R.: Sí.

P.: ¿Lo recuerda?

R.: Sí, sí.

P.: ¿De qué trataba el juicio?

R.: Bueno, si bien recuerdo, el juicio era acerca de un bebé dentro del vientre, un caso muy diferente. Y si recuerdo con exactitud la historia, porque no soy abogado, saben, no fui invitado a dar mi opinión acerca de la causa, sino a dar opinión acerca de otra cuestión, que era la de si este bebé, que para aquel entonces debía tener algunos … debe haber tenido tres meses de gestación, si realmente era un ser humano. Era una pregunta muy simple, pero tuvo que ser contestada también con el conocimiento disponible en aquel tiempo.

P.: ¿Creo, doctor Lejeune, que el caso en cuestión era si se podía o no permitir a una mujer tener un aborto?

R.: Creo que la cuestión era de si el marido debía decir que no quería que el bebé fuese expulsado. Ésta era la cuestión.

P.: Y a mí me parece, y corríjame, claro, si estoy equivocado, que en la prueba de aquel caso el niño tenía un defecto cromosomático, cromosómico, que probablemente conduciría a…

R.: No, no sé esto. No era consciente de esto, no he oído acerca de esto. No se dijo en el juicio, no.

P.: ¿En aquella causa usted testificó, creo, que en su opinión el feto en aquella causa era un ser humano?

R.: No era mi opinión. Era la enseñanza de toda la genética que yo estaba dando. No hay duda de que se trata de un ser humano porque no puede ser un ser chimpancé, de modo que es un ser humano.

P.: ¿Y usted se opuso al aborto en aquel caso?

R.: Me disgusta matar a mi … a un miembro de mi raza, desde luego. Y además de que soy un médico francés, he jurado el Juramento Hipocrático. Hipócrates estableció, cuatrocientos años antes de la era cristiana, un juramento que dice: no darás veneno, no procurarás aborto. Es muy interesante para nosotros los médicos, porque en un tiempo en el que la esclavitud era la ley, en un tiempo en el que al padre de familia se le permitía matar a un bebé al nacer, o incluso más tarde, él fundó la medicina impidiendo a los nuevos médicos dar veneno o procurar abortos. Esto significa que no importa cuál sea el tamaño del paciente; un paciente es un paciente. Éste es el Juramento Hipocrático.

P.: ¿Creo que quizá el primer mandamiento es primero no hagas daño?

R.: No matarás, sí, he oído algo sobre esto.

P.: Permita que comprenda cuál es su especialidad. Usted es evidentemente un experto en genética.

R.: Sí.

P.: ¿Reconoce usted el campo científico de la embriología? ¿Reconoce usted que existe un campo científico llamado embriología?

R.: Oh, sí, sin duda.

P.: ¿Afirma usted ser experto en el campo de la embriología?

R.: Afirmo no ser totalmente ignorante.

P.: ¿Pero se ofrece usted como un experto en el campo de la embriología?

R.: No, no soy un experto en el campo de la embriología en sí misma.

P.: ¿Me permite preguntarle si se ofrece como experto en el campo de la psicología?

R.: En el caso de la genética habría dicho que sí, porque he estado involucrado en tantos casos que he aprendido acerca de la psicología humana más de lo que habría aprendido en las facultades.

P.: ¿Pero entiendo que usted no pretende tener un título en este campo?

R.: No, no tengo título.

R.: ¿Afirma usted tener condición de experto en informática?

R.: En parte, señor.

P.: ¿Afirma usted tener credenciales académicas en el campo de la informática?

R.: No, no credenciales académicas. He escrito cosas que les han parecido bien a algunos académicos.

P.: Finalmente, ¿afirma usted ser un experto en leyes?

R.: Oh, no. Tengo algo de herencia en ello, mi padre sí lo era.

P.: Usted puede ser más experto en eso que lo que pudiera desear. ¿Pero no afirma ninguna formación académica en leyes?

R.: Oh, no.

P.: Ni experiencia legal.

R.: Experiencia, sí, un poco de experiencia.

P.: Doctor Lejeune, ¿entiendo que se ha conocido durante bastante, un considerable lapso de tiempo, que el material genético que comenzaba en el óvulo y el esperma se combinaba, naturalmente, en el zigoto?

R.: Oh, sí.

P.: ¿Cuánto tiempo hace que se conoce esto?

P.: Es difícil de decir, porque la fecundación fue descubierta por Spallanzani, pero él no sabía nada del ADN, nada de los cromosomas, entonces era sencillamente la mezcla de dos células. Esto fue a finales del siglo 17. Usted me ha pedido que le cuente toda la historia de la genética…

P.: No, no.

R.: De acuerdo, pero necesitaré un mes.

P.: Doctor, le estoy pidiendo que me diga aproximadamente cuánto tiempo hace que la ciencia de la genética sabe que era la reunión de

Ciertamente es mucho más complicado edificar un ser humano, determinar en una célula los circuitos de su cerebro para que algún día invente una máquina que ayude a su propio cerebro a comprender la ley del universo.

P.: ¿Podríamos mirar en el zigoto, en los cromosomas, el ADN, en el resto de la estructura, y distinguir si esta persona podría desarrollarse hasta ser una persona de persuasión liberal o conservadora?

R.: Bueno, ni siquiera contemplando al adulto podría distinguir esto, señor.

material genético, con independencia de si se conocía o no el material preciso por su naturaleza.

R.: Diría que más de cincuenta años, yendo de vuelta a principios de siglo.

P.: Los primeros mil novecientos …(?)

R.: Diecinueve.

P.: ¿La década de los veinte?

R.: Antes que esto. Dieciocho, diecinueve … no sé decir.

P.: Creo que estará de acuerdo en que ha sido un largo tiempo.

R.: Un largo tiempo. Tres generaciones de estudiantes.

P.: ¿Y entiendo que en algún momento se llegó a comprender en el campo de la genética, que el código o pauta para la entidad madura estaba evidentemente contenido en aquella primera célula?

R.: Como he dicho, se sabía por inferencia, se había hecho la inferencia, pero la demostración no existía.

P.: Naturalmente, en ciencia nos referimos a menudo al concepto de una teoría.

R.: Uh-huh (afirmativo).

P.: ¿Donde una teoría es, y naturalmente, corríjame si me equivoco, una explicación propuesta de cómo funciona un sistema, en este caso particular la genética, y luego hacemos experimentos para ver si nuestra teoría resiste la prueba o si tiene que ser remodelada?

R.: Sí, yo lo llamaría modelo.

P.: Modelo, sí. Ahora bien, en genética, entiendo yo, ¿se ha creído a un nivel teórico, que todo el material genético, toda la información a la que usted se ha referido estaba en el zigoto, esto se ha creído teóricamente durante mucho tiempo?

R.: Sin duda.

P.: Y lo que usted ha estado describiéndonos hoy con tanto detalle ha sido la operación del mecanismo preciso de cómo eso funciona?

P.: En cierto sentido, sí, pero con el pequeño cambio de que antes se trataba de una inferencia y ahora comenzamos a tener una demostración. Para un científico, esto constituye una enorme diferencia.

P.: Naturalmente. Pero si yo hubiese ido a verlo a usted hace diez años, doctor Lejeune, y le hubiese dicho: por favor, ayúdeme con mi genética, doctor, ¿cree usted que toda la información necesaria para el desarrollo y maduración de una gallina …

R.: Sí.

P.: … está contenida en aquella célula zigoto que vemos primero en el huevo …

R.: Sí.

P.: ¿Me habría dicho usted que lo creía?

R.: Bien, para ser perfectamente correctos, habría dicho que lo creo. Hoy diría que lo sé. Esto es una pequeña diferencia.

P.: Pero, ¿entiendo bien que sería cierto, de nuevo hace diez años, que si le hubiese hecho esta pregunta acerca de la gallina, hubiera sido muy elevado su nivel de convicción acerca de que toda la información estaba en la célula zigótica?

R.: Sí, bastante.

P.: ¿Y que si en genética hubiésemos descubierto que entraba alguna información en la célula de alguna otra fuente distinta del material genético y que tenía un impacto, todos nos hubiésemos sentido aturdidos, que el mundo científico habría quedado aturdido?

R.: Sí, sí.

P.: Ahora bien, ¿esta mañana usted ha descrito extensamente esta mañana la precisa naturaleza del desarrollo de los embriones hasta la mecánica de los genes y de los cromosomas y la información que se transfiere de cada gameto a aquel zigoto, y usted, naturalmente, lo ha descrito como un procedimiento increíblemente complejo?

P.: Uh-huh (afirmativo).

P.: Entiendo que en sus preguntas usted estaba respondiendo de manera específica acerca de embriones, zigotos, esperma, óvulos, ¿pero entiendo también que esto es cierto de chimpancés, gorilas, ratones, que son … que en estas especies se trata también de un mecanismo muy complicado, y fascinantemente complejo?

R.: Sí, pero no exactamente el mismo mecanismo.

Humanos y chimpancés

P.: Ciertamente, creo que lo he leído en alguna parte, y estoy seguro de que si no estoy en lo cierto usted me corregirá, que genéticamente por lo que respecta a los cromosomas, por lo que se refiere al contenido del ADN en los cromosomas, por ejemplo, el hombre, el Homo sapiens, y los mamíferos superiores, en particular los gorilas, los chimpancés y … ayúdeme a encontrar aquella especie.

R.: El orangután.

P.: ¿Hay una destacable similitud?

R.: Bueno, todo depende de lo que destaque. Puede destacar la similitud, o

Tendrá que excusarme, pero soy muy, pero muy directo. Por lo que toca a la naturaleza de usted, no puedo ver ninguna diferencia entre el ser humano temprano que usted fue y el ser humano tardío que usted es ahora, porque en ambos casos usted era y es un miembro de nuestra especie. Lo que define a un ser humano es esto: Pertenece a nuestra especie.

puede destacar las diferencias. Y la diferencia es increíblemente interesante. No sé en qué punto quiere preguntarme.

P.: Bueno, he oído decir o he leído que aproximadamente el noventa y ocho por ciento del material genético que se encuentra en un chimpancé o en un gorila es idéntico al que se puede encontrar en un ser humano.

R.: Se ha escrito, y se ha escrito por cálculo estadístico del ADN pero no acerca del significado del mismo. Ahora, ¿qué hace una similitud del noventa por ciento en el número de palabras en dos textos diferentes? Pueden significar algo muy diferente por la manera en que se escribe la oración. Esto es lo que constituye la diferencia entre las especies.

P.: ¿Pero hay similitud en el ADN?

R.: Oh, sí, exactamente como la similitud en el hecho de que tienen dos manos como nosotros, no el mismo pulgar, pero tienen manos, nosotros tenemos pies, pero indudablemente son los más similares a nosotros. No es sorprendente que el ADN presente también alguna similitud.

P.: ¿Pero observamos el mismo proceso básico en los chimpancés que el que observamos en los seres humanos?

R.: Oh, sí.

P.: En los ratones.

R.: Ratones … no iría tan lejos, pero en parte.

P.: ¿Los ratones tienen zigotos?

R.: Oh, sí; me refiero … quiero clarificar que cuando hablamos acerca del mecanismo básico tenemos que saber a qué nos referimos por básico. Por ejemplo, les he explicado la enorme importancia de la metilación del ADN que descubrimos estos años pasados. Pero, por ejemplo, la Drosophila no metila el ADN.

Mi creencia es que no es bueno dar muerte a un miembro de nuestra raza, una creencia muy simple.

P.: ¿Se trata de la mosca de la fruta-?

R.: Es la mosca de la fruta, pero es un organismo muy complejo. Hace una diferenciación de células que me hace creer que con la metilación hemos descubierto uno de los trucos empleados por la naturaleza, pero que hay otros trucos que seguimos usando los hombres que eran suficientes para producir una Drosophila pero que no serían suficientes para edificar al ser humano. No estaría de acuerdo en que los mecanismos básicos sean los mismos en todo el sistema de los seres vivos. Ciertamente es mucho más complicado edificar un ser humano, determinar en una célula los circuitos de su cerebro para que algún día invente una máquina que ayude a su propio cerebro a comprender la ley del universo. Hay algo peculiar en los seres humanos en comparación con otros, sabe. Le diré una cosa, muy sencilla: yo viajo mucho, y siempre que puedo visito dos lugares que son muy importantes para mí cuando llego a una nueva ciudad: Uno es la universidad y el otro es el jardín zoológico. En la universidad he visto a menudo a profesores muy serios preguntándose si a fin de cuentas sus hijos no eran animales cuando eran muy jóvenes, pero nunca he visto en ningún zoológico a ningún congreso de chimpancés preguntándose si sus hijos, cuando crezcan, podrán ser universitarios. Me parece que hay una diferencia en alguna parte.

P.: Doctor, olvidé hacerle un par de preguntas acerca de su condición de experto, y le ruego que me perdone por tener que volver atrás, pero, ¿entiendo por su testimonio cuando le preguntaba el señor Christenberry que usted no ha trabajado en el campo de lo que se llama en este país *in vitro fertilization* [Fecundación *in vitro*].

R.: No.

P.: Creo que en Francia hay un término diferente para esto.

R.: No. También se le llama *fecundation in vitro* [Fecundación *in vitro*].

P.: ¿Pero usted no ha estado involucrado en ninguna clínica de fecundación *in vitro*?

R.: No.

P.: ¿No se le ha pedido que aconseje en clínicas de fecundación *in vitro* sobre cuestiones de genética u otras?

R.: No directamente, pero he dado consejo a muchos de mis pacientes que consideran si se han de someter o no a esta clase de investigación.

P.: Supongo que debería preguntarle esto, ¿entiendo que en Francia se lleva a cabo la fecundación *in vitro*?

R.: Sí, claro.

P.: ¿Cuánto tiempo hace que se lleva a cabo este procedimiento en su país?

R.: Bien, creo que Amanda tiene ahora seis años, seis y medio, fue el primer bebé probeta en París. Creo que tiene seis años, quizá siete.

P.: Permítame ver, doctor Lejeune, si comprendo el argumento que está usted presentando esta mañana. Como genético, ¿usted cree que toda la información necesaria para crear un ser humano, un ser humano singular e individual, podríamos ir a encontrarla en un núcleo de un zigoto?

R.: No, nunca he dicho esto. En el zigoto, diría yo, no en el núcleo. Se precisa del núcleo y de todo el citoplasma. El zigoto no se puede reducir a la cinta magnética. También necesitamos la grabadora que funcione.

Ordenadores y óvulos fertilizados

P.: ¿Podríamos, si quisiéramos hacer un experimento quizá filosófico aquí, podríamos tomar un zigoto, mirarlo, contemplar el ADN, mirar las otras estructuras en aquella una célula, y, suponiendo que tuviésemos todo el conocimiento para poderlo hacer, decirlo todo acerca de aquel ser humano?

R.: Diría que sí, accidentes aparte que no se pueden predecir. Pero diría que ninguna máquina es suficientemente grande para admitir esta información, es puramente hipotética.

P.: Correcto.

R.: No es práctico.

P.: Estamos haciendo un experimento filosófico.

R.: Hablando con franqueza y para darle mi opinión, no creo que jamás podremos construir una máquina suficientemente grande para llevar a cabo esta tarea. No hay evidencia acerca de esto.

P.: Doctor Lejeune, entonces teóricamente …

R.: En caso contrario, la máquina sería el mismo huevo fertilizado.

P.: Pero si tuviésemos una máquina en nuestro experimento filosófico, ¿podríamos contemplar el zigoto, y podríamos decir qué color tendría el cabello de esta persona?

R.: Sin duda.

P.: ¿Qué color tendrían los ojos de esta persona?

R.: Sí.

P.: ¿Podríamos mirar el zigoto y decir, bien en la estructura o cromosoma o ADN, decir qué lengua hablaría la persona?

R.: No creo, señor, porque el lenguaje es un fenómeno básico innato. Podríamos decir, en su ejemplo, un ejemplo teórico, que esta persona podrá hablar, pero hablará japonés si está en Tokio. Pero a la inversa, en su mismo sistema, podríamos decir al ver una primera célula de un chimpancé, que este ser nunca hablará.

P.: ¿Podríamos mirar en el zigoto, en los genes de los cromosomas. en la estructura del ADN, y saber si a esta persona le gustaría la música de Beethoven?

R.: En parte sí, señor, porque podríamos, en su hipótesis, asegurar que el individuo es perfectamente normal, y si es perfectamente normal le gustaría Beethoven.

P.: Doctor Lejeune, ¿es su intención investigar para encontrar los cromosomas defectuosos de aquellos a quienes no les gusta Beethoven?

R.: No, no, pero usted me estaba preguntando acerca de normalidad.

P.: ¿Podríamos mirar en el zigoto, en los cromosomas, el ADN, en el resto de la estructura, y distinguir si esta persona podría desarrollarse hasta ser una persona de persuasión liberal o conservadora?

R.: Bueno, ni siquiera contemplando al adulto podría distinguir esto, señor.

P.: Naturalmente, y como se dará cuenta, Profesor Lejeune, estoy tratando, supongo, de desarrollar un argumento filosófico, que es que aunque

Bueno, todo depende, señor, porque si la estancia de la que usted me habla es un refugio durante un bombardeo y si quedándose donde están fuesen todos a morir, pero en el refugio algunos de ellos sobreviviesen, incluso si el treinta por ciento de ellos muriesen, habría hecho usted bien. De modo que todo depende de la razón con que lo hiciese.

hay alguna información, evidentemente un montón de información contenida en aquel zigoto, que hay evidentemente cosas que no podríamos detectar con nuestra máquina filosófica acerca del individuo cuando tenga veinte, cuarenta o sesenta.

R.: Uh-huh (afirmativo).

Definiendo la condición humana

P.: Doctor Lejeune, permita que vaya a lo que es supongo el fondo del asunto aquí y el fondo de su testimonio. Usted ha mencionado el empleo de la palabra "concepción" y la ha definido de dos maneras diferentes, definiéndola como el punto en el que el zigoto viene a la existencia y como el punto en que tenemos un pensamiento, y en realidad, ¿estaría usted de acuerdo conmigo, doctor Lejeune, que lo que nos ocupa en este caso y en el gran debate acerca de la vida humana son las definiciones, cómo definimos a un ser humano?

R.: Oh, sí.

P.: Ahora bien, naturalmente, cuando definimos un ser humano, ¿lo que suponemos es que un ser humano tiene ciertos derechos, bien otorgados por Dios, bien de carácter legal?

R.: No es así como definimos un ser humano.

P.: Claro que no. Lo entiendo. Pero entiendo que usted, y se lo preguntaré directamente, doctor Lejeune, ¿se ha referido al zigoto y al embrión como, cito, "seres humanos tempranos"?

R.: Sí.

P.: ¿Considera usted que un ser humano temprano tiene los mismos derechos morales que un ser humano tardío como yo mismo?

R.: Tendrá que excusarme, pero soy muy, pero muy directo. Por lo que toca a la naturaleza de usted, no puedo ver ninguna diferencia entre el ser humano temprano que usted fue y el ser humano tardío que usted es ahora, porque en ambos casos usted era y es un miembro de nuestra especie. Lo que define a un ser humano es esto: Pertenece a nuestra especie. De modo que temprano o tardío, no ha cambiado de su especie a otra especie. Pertenece a nuestra raza. Esto es una definición. Y querría decir de manera muy precisa que tengo el mismo respeto, con indiferencia de la cantidad de kilogramos y de la cantidad de diferenciación de los tejidos.

P.: Doctor Lejeune, permita que me asegure de lo que nos está diciendo, ¿que el zigoto debería ser tratado con el mismo respeto que un ser humano adulto?

R.: No le estoy diciendo porque no estoy en posición de saberlo. Lo que le estoy diciendo es que se trata de un ser humano, y entonces es un magistrado quien dirá si este ser humano tiene los mismos derechos que los demás. Si usted establece diferencias entre seres humanos, le toca a usted demostrar las razones por las que establece esta diferencia. Pero usted me pregunta que como genetista le diga si este ser humano es humano, y yo le diría que por cuanto es un ser y es humano, es entonces un ser humano.

Es un término muy engañoso, exactamente lo mismo que preembrión. Se cambia el nombre porque se quiere cambiar la conducta, y esto me desagrada. Me gusta llamar a un gato, gato, y a un hombre, hombre. Es Wendell Holmes quien dijo que un hombre es un hombre es un hombre.

P.: Y de su testimonio hoy, ¿entiendo que usted cree que es moralmente cosa muy mala matar intencionadamente un zigoto?

R.: Creo que no es bueno, es dar muerte a un miembro de nuestra especie.

P.: ¿Y sería lo mismo que si fuésemos a dar muerte diez años después a la persona, al ser humano, que llegaría a ser el zigoto?

R.: Es difícil de decir, porque usted me hace una pregunta que es competencia de un magistrado. Yo soy un biólogo.

P.: Bueno, ¿pero esas son sus creencias?

R.: Mi creencia es que no es bueno dar muerte a un miembro de nuestra raza, una creencia muy simple.

P.: ¿Para usted no hay mucha diferencia entre si está al nivel de zigoto o al nivel de feto?

R.: Hay una gran diferencia, por cuanto no tienen la misma edad. Algunos de ellos son muy jóvenes, otros son viejos. Pero no constituye para mí una gran diferencia en el verdadero sentido del hecho de que se trata de descartar a un miembro de mi especie. Es la única razón por la que no mato a gente, es porque son humanos. En caso contrario, algunos de ellos … alguna dificultad en la vida …

P.: Doctor Lejeune, usted, claro, es un científico, y estoy seguro de que en gran medida usted basa sus convicciones y sentimientos en su conocimiento de la genética y de las otras ciencias. ¿Concederá usted, doctor Lejeune, que hay otros muy distinguidos científicos, hombres que son tan eruditos como usted, que han pensado y que han tenido acceso a la misma información científica que usted, y que llegan a una conclusión diferente?

R.: ¿Acerca de qué?

P.: Acerca de los derechos morales o del deber moral para con el zigoto.

R.: Oh, en este caso, sí, pero no en cuanto a que se trate de un ser humano o no.

P.: Comprendo esto.

R.: Pero éste es precisamente el argumento.

P.: Lo comprendo. Hay incluso, creo, personas en su propio país que

difieren de su opinión acerca de qué deber ético se debe al zigoto.

R.: Bueno, creo que en Francia estamos divididos en cuarenta millones de opiniones acerca de esto.

P.: ¿Pero reconoce usted que hay hombres en su propio país, de gran erudición, que difieren de la opinión de usted acerca de la ética a los niveles del embrión y del zigoto?

R.: Oh, esto es evidente.

P.: Creo, doctor Lejeune, que a principios —o mejor diría como a mediados de la década de mil novecientos ochenta, su país estableció una comisión para estudiar las implicaciones éticas suscitadas por la tecnología de la fecundación *in vitro*. ¿Es usted conocedor de la comisión nacional?

R.: Bueno, usted puede llamarla una comisión nacional. Está especialmente designada por el presidente de Francia [entonces el socialista Mitterrand, *N. del T.*], de modo que todas las personas han sido designadas por el presidente. Es algo presidencial. No es realmente un cuerpo nacional. Se le llama nacional, pero no está elegido por lo que no es en absoluto representativa.

P.: Bueno, creo que fue llamada comisión nacional.

R.: La han llamado comisión nacional, pero tiene usted que saber que no son representativos. No han sido escogidos por corporaciones.

P.: ¿Ha estado usted en esta comisión?

R.: No, y le puedo decir por qué, porque soy miembro de la Academie des Sciences Morales et Politiques, de ciencias políticas y morales, y normalmente un miembro de esta academia debería haber sido designado *ex officio*. Deliberadamente en los estatutos de este comité nuestra academia no fue aceptada, porque sabían que la Academie des Sciences Morales et Politiques me habría designado a mí. Sólo un fenómeno interesante.

P.: De modo que usted siente …

R.: No siento nada acerca de ello. Es sencillamente un hecho. No siento nada.

P.: ¿Cree usted que fue excluido intencionadamente de esta comisión?

R.: Creo que nuestra academia fue excluida, indudablemente.

P.: ¿Por cuanto sabían que usted iba a ser el designado, usted fue intencionalmente excluido?

R.: Se trata de una hipótesis científica, no demostrada.

P.: Pero usted, entiendo, reconoce que los miembros de la comisión nacional que fueron designados eran personas distinguidas en sus campos?

R.: Nunca he visto a alguien en un comité que no sea distinguido, señor.

P.: Y con respecto a estas personas, incluso si usted está en desacuerdo con ellos, ¿entiendo que reconocería la integridad de ellos?

R.: Caso por caso.

P.: Caso por caso.

R.: Caso por caso.

P.: ¿Conoce usted a todos los miembros del comité?

R.: No.

P.: Pero, ¿reconocería usted que en general se trata de personas de integridad y erudición?

R.: Caso por caso.

P.: ¿Está usted familiarizado con el informe de la comisión nacional?

No estoy pensando en el derecho de los embriones; estoy pensando en el deber de los padres y de la sociedad. El deber es algo diferente.

R.: Sí, lo he leído.

P.: ¿Lo ha leído?

R.: Sí.

P.: El informe de su comisión nacional expresa algunas reservas muy graves acerca de la técnica que conocemos aquí como criopreservación. ¿Está usted familiarizado con ella?

R.: Uh-huh (afirmativo).

P.: Permita que le pregunte esto, doctor Lejeune: ¿comparte usted estas reservas acerca de la criopreservación?

R.: Tengo muchas reservas. Probablemente no sea muy buena.

P.: Hemos oído el testimonio del doctor Shivers, que era el embriólogo que trabajó en este caso, que con criopreservación hay una pérdida estadística de los embriones congelados en la gama de, creo que dijo, un quince a un treinta por ciento.

R.: Él es mejor especialista que yo acerca de este porcentaje de atrición.

P.: ¿De modo que se puede esperar, por la regla estadística, que si congelamos cien preembriones y volvemos a descongelarlos en cualquier punto, sabemos que las probabilidades son muy elevadas de que nos quedarán sólo setenta, setenta y cinco o ochenta?

R.: Uh-huh (afirmativo).

P.: ¿Sabíamos esto antes de meterlos en la nevera?

R.: Sí.

P.: ¿Consideraría usted esto como una matanza intencionada de embriones?

R.: No, pero consideraría que lleva al embrión a correr un riesgo, y es cuestión discutible que este riesgo sea en el mejor interés del embrión. Me explicaré. Cuando hacemos una operación a un bebé por una enfermedad de corazón, en algunas intervenciones sabemos que alrededor de veinte por ciento de ellos morirán a causa de la intervención. Y en tal caso hacemos la operación sólo si sabemos que si no operamos al niño, morirá por la enfermedad con un noventa y nueve por ciento de probabilidad. Luego decimos que en el verdadero interés de este paciente, lo mejor para él es operar, incluso si la operación es peligrosa, porque el peligro es mucho mayor si no operamos. De esta manera se pueden tomar decisiones en medicina que son peligrosas, pero que, de hecho, son lo mejor que se puede hacer en el interés de este paciente determinado.

Ahora bien, en el caso de un embrión, no estoy seguro de que sea en su interés que se tome esta decisión.

P.: De hecho, se hace en una decisión que como han testificado antes el doctor Shivers y el doctor King, meramente da a la mujer una mejor posibilidad, por cuanto no tendrá que pasar a través del ciclo estimulado con inyecciones y medicamentos, hormonas inyectadas, sencillamente le da una mejor posibilidad de quedar embarazada. ¿Es usted consciente de esto?

R.: Sí, soy consciente de esto.

P.: ¿De modo que en la criopreservación sabemos que mataremos a diez, veinte, treinta por ciento de estos seres humanos tempranos meramente para que la mujer tenga una mejor posibilidad de quedar embarazada?

R.: Ésta sería una de las reservas que tendría, pero me disgusta que usted diga que se mata. Eso no es matar.

P.: Si fuese a tomar a los miembros, a los individuos sentados en el palco del jurado y tuviese una estancia donde pudiera llevarlos sabiendo que el treinta por ciento de ellos saldrían muertos, ¿no estaría usted de acuerdo en que yo sería culpable de asesinato?

R.: Bueno, todo depende, señor, porque si la estancia de la que usted me habla es un refugio durante un bombardeo y si quedándose donde están fuesen todos a morir, pero en el refugio algunos de ellos sobreviviesen, incluso si el treinta por ciento de ellos muriesen, habría hecho usted bien. De modo que todo depende de la razón con que lo hiciese.

P.: ¿Y si lo hiciese no para apartarlos de una posición de mayor peligro sino sólo para beneficio de alguna persona diferente de ellos, no de ellos sino del señor Palmer?

R.: Supongo que él rehusaría que usted lo hiciese, estoy seguro.

P.: ¿Supongo que reconoce usted el dilema ético y moral que estoy suscitando, claro?

R.: No, no lo reconozco.

P.: ¿No lo reconoce?

R.: No, porque usted emplea la palabra matar. Y si usted toma un embrión que ha sido congelado y lo pone de repente a temperatura ambiente de modo que muera, usted está matando el embrión. Si usted congela el embrión, no está tratando de matarlo, si comprendo que lo que tiene en mente es ayudar al embrión a sobrevivir para que pueda ser implantado en el vientre de la madre. Así que su técnica no es buena porque pierde una parte de ellos, pero no está matando. Y yo no diría que mis colegas que están congelando embriones son homicidas. No es verdad. De otro lado, quizá será porque no comprendo el inglés, pero no emplearía la palabra matar.

Una terminología engañosa

P.: ¿La comisión nacional empleó, en su informe, un término que en inglés significa supernumerario?

R.: Sí.

P.: Refiriéndose a embriones supernumerarios, refiriéndose en particular a la criopreservación, los embriones que no han de ser empleados con una paciente determinada, una mujer que haya sido objeto de FIV. ¿Está usted familiarizado con este término, en primer lugar?

R.: Conozco el término, y es un término erróneo. ¿Puede usted decirme qué hombre es supernumerario?

P.: Quizá sencillamente un abogado.

R.: No creo esto, como hombre no es supernumerario. Quizá —no estoy diciendo nada.

P.: Pero, ¿es éste el término empleado en el informe de la comisión nacional?

R.: Sí, pero es un término muy engañoso, exactamente lo mismo que preembrión. Se cambia el nombre porque se quiere cambiar la conducta, y esto me desagrada. Me gusta llamar a un gato, gato, y a un hombre, hombre. Es Wendell Holmes quien dijo que un hombre es un hombre es un hombre.

P.: ¿Y un perro un perro y una gallina una gallina?

R.: No, pero un hombre es un hombre es un hombre, esto es un dicho del país de ustedes.

Diría que el deber es el de no matar, y este deber es universal. Y diría que si por alguna técnica estuviese contemplando los cromosomas de este bebé y viese, por ejemplo, que tiene la trisomía veintiuno, diría que esto es una enfermedad. Pero si contemplo los otros cuarenta y seis cromosomas normales, vería la condición humana del bebé. Y yo no condeno a un miembro de mi raza.

P.: Bueno, más bien que debatir en este momento si el término era sabio o no, estoy preguntando si es este el término que se empleó.

R.: Correcto.

P.: Ahora, como pienso que le he preguntado y usted me ha dicho hace un rato, la comisión francesa tenía reservas acerca de todo el proceso de criopreservación, porque, naturalmente, conduce al preciso problema que tenemos en este caso. Naturalmente, ¿usted sabe que en la FIV normal se implanta a la mujer, o los preembriones —perdone, los embriones son insertados dentro de un plazo de cuarenta y ocho horas?

R.: Tan pronto como se puede, sí.

P.: Mientras que con un embrión criopreservado podrían ser seis meses, podría ser un año. De hecho, ¿creo que usted es conocedor de que las instrucciones francesas proveen para un año para el primer niño, recomiendan que un embrión criopreservado no sea guardado más de doce meses para el primer hijo?

R.: Se lo podría decir, porque usted habla acerca de lo que se dice en francés que este es un comité consultivo. Significa que lo que dice como instrucciones es para sí mismo.

P.: Pero estas son las instrucciones publicadas por la comisión nacional que fue designada por su gobierno …

R.: Es consultiva. No tiene fuerza de ley, ninguna; es sólo una opinión.

P.: ¿Pero es usted consciente de que la comisión recomendó un año para el primer niño?

R.: Sí.

P.: ¿Y luego una extensión de doce meses adicionales si se deseaba un segundo hijo?

R.: No le sigo.

P.: ¿Una cuestión que se suscitó en la comisión era cuánto tiempo se podría guardar un embrión criopreservado?

R.: Sí.

P.: Bien, y el comité recomendó que no se deberían exceder doce meses sin circunstancias muy especiales y sin una gran cantidad de meditación por parte de las personas involucradas en el dilema ético de la FIV, ¿recuerda usted esto?

R.: Sé acerca de esto, pero no le veo el sentido.

P.: En este punto estoy sólo preguntándole acerca del informe.

R.: Sí. Nadie sabía de dónde venía, esto del plazo del año. ¿Del aire?

P.: Ahora bien, la comisión francesa reconocía que uno de los dilemas que se suscitaba a causa de la criopreservación era de nuevo el tiempo abierto, el tiempo durante el que, como en este caso, podían cambiar las cosas. ¿Es esto cierto?

R.: Tengo que ser muy preciso. No me sé de memoria todo el documento del que me está hablando.

Recomendaciones de la comisión

P.: No le pediré que lo cite. Pero permítame que le haga esta pregunta:

¿Es usted sabedor de que la comisión nacional de Francia que habló sobre esta cuestión recomendó que en el caso en el que el proyecto de la pareja, esto es, que el proyecto de FIV de la pareja sea abandonado en el interín, y el interín se refiere al uso de la criopreservación, o a que sea no factible debido, por ejemplo, a la separación de la pareja, que la única solución retenida por el comité a modo de mal menor consiste en la destrucción de los embriones con la reserva de la posibilidad de su donación a la investigación?

Creo que son seres humanos tempranos, y se me ha dicho que su madre les ofreció abrigo. ¿Quién podría negarse a esto?

R.: No soy sabedor de todo esto, señor, porque el comité consultivo dijo que no daría ninguna indicación por no haber llegado a ninguna opinión. No sé de qué documento está usted hablando, pero el que yo leí no era este. Si usted habla de este documento, las opiniones que dicen que sea mejor dar muerte a los embriones congelados son, en mi opinión, malas, estoy en desacuerdo con ello.

SR. CLIFFORD: Señoría, puedo acercarme al testigo.

EL TRIBUNAL: Puede.

POR EL SR. CLIFFORD:

P.: Permita que le muestre una página aquí que, desafortunadamente para mí, está en francés.

R.: A mí ya me va bien.

P.: Y le pediré si me puede leer el título del documento.

R.: (Leyendo en francés.)

P.: ¿Podría usted …?

R.: Trataré de traducir. Consejo acerca de la investigación sobre embriones humanos *in vitro* y su utilización para propósitos clínicos y científicos.

P.: ¿Podría seguir usted leyendo la página? Si no quiere …

R.: Bueno, ¿qué le interesa?

P.: Sólo los encabezamientos.

R.: Recomendación para el uso de la fecundación *in vitro* como respuesta a la infertilidad. Es muy largo.

P.: Bueno, esto es, de hecho, el informe de la comisión nacional, ¿no?

R.: Bueno, señor, lo siento, pero no está impreso. Es algo hecho con ordenador. No veo aquí ningún documento importante porque es … probablemente se ha hecho un proyecto, pero no se ha publicado como un consejo definitivo porque, como yo sé, lo que he oído en la televisión, dijeron que no han llegado a una opinión sobre esto. Lo siento, pero de todos modos no importa. Es un cuerpo consultivo.

P.: Me siento algo sorprendido por esta respuesta, doctor Lejeune, porque se me ha dado a entender —aquí me puede corregir— que en diciembre de 1986 un comité de distinguidos científicos franceses hizo su informe al gobierno. El informe comenzó en 1983.

Nunca he oído a ninguno de mis colegas … que un embrión congelado fuese propiedad de alguien, que pudiera ser vendido, que pudiera ser destruido como una propiedad; nunca, nunca he oído tal cosa.

R.: No, no, no ha habido ningún consejo definitivo dado por este grupo acerca de este problema en concreto. Lo han discutido, y han dicho que seguirán discutiéndolo, hasta donde yo sé.

P.: ¿Hasta donde usted sabe?

R.: Uh-huh (afirmativo).

P.: ¿Usted no está familiarizado con el informe de la comisión nacional?

R.: Cuando se publica, sí. Entonces lo leo. Pero eso no es un material publicado. No veo a dónde quiere ir usted con este asunto.

P.: De hecho, doctor Lejeune, ¿estará usted de acuerdo conmigo, señor, que hay hombres distinguidos y eruditos en su propio país de Francia que aceptan el punto de vista que cuando una pareja se separa o se divorcia que aquellos embriones que puedan estar en criopreservación deberían ser descartados o destruidos?

R.: Que existen personas que piensan así es indudable, porque si dicen esto es porque lo piensan. Pero esto no demuestra que tengan razón.

P.: Claro que no. Claro, no. Y, naturalmente, ¿supongo que porque usted tiene sus propios sentimientos, usted concedería que esto no demuestra que tenga usted la razón?

R.: En esto, no estaría totalmente de acuerdo con usted.

P.: Bueno, bueno. ¿Estaría usted de acuerdo conmigo, doctor Lejeune, que realmente, claro, estamos hablando acerca de lo que en este Tribunal va a ser una cuestión legal?

R.: Sí, en parte.

P.: Y que la cuestión legal es cita, ¿qué derechos debería tener un embrión legalmente, si los tiene?

R.: Estoy en desacuerdo con esto. No estoy pensando en el derecho de los embriones; estoy pensando en el deber de los padres y de la sociedad. El deber es algo diferente.

P.: Hablemos del deber porque ésta es una palabra que el Tribunal puede comprender. ¿Usted cree, de hecho, que hay un deber, y un fuerte deber, de llevar, o intentar llevar un embrión a su término y al nacimiento?

R.: Los embriones han sido congelados con este propósito.

P.: No me estoy refiriendo tanto a los siete embriones particulares de este caso, sino a cualquier embrión que haya sido producido por FIV o fecundación *in vitro.*

R.: Si ha sido producido, lo ha sido con el propósito de poder ser implantado en algún lugar donde se pueda desarrollar, es decir, en el vientre.

P.: De modo que usted cree que el hombre tiene el deber de llevarlo a la vida, o más bien de llevarlo al nacimiento, ¿es esto así?

R.: ¿Qué hombre?

P.: Este hombre, el que ha sido donador del esperma.

R.: Sí.

P.: ¿Que tiene un deber, un deber moral de llevarlo a término?

R.: Sí.

P.: ¿Y cree usted que la mujer tiene este deber?

R.: Creo que si no pensara que tiene este deber, no habría aceptado el inicio del proceso.

P.: Ahora bien, ¿usted es mejor conocido por su descubrimiento del cromosoma relacionado con el Síndrome de Down?

R.: Usted ha investigado desde aquel momento otras condiciones o enfermedades, condiciones de anormalidad que se relacionan con los

cromosomas que son transmitidos por herencia. ¿Es así?

R.: Sí.

P.: Si he comprendido lo que también nos dijo esta mañana, es posible saber al nivel del zigoto si …

R.: No al nivel de zigoto.

P.: ¿Al nivel de embrión?

R.: Sí, y de embrión tardío.

P.: ¿A nivel de embrión tardío si este ser humano sufrirá o no del Síndrome de Down?

R.: Oh, sí, sí.

P.: Y como …

R.: De hecho, es esencialmente para un feto. Es después de dos meses.

P.: ¿Pero no hay razón alguna, que usted sepa, supongo, por la que en algún punto en el no muy distante futuro pudiésemos incluso hacer este diagnóstico al nivel del embrión?

R.: En algún punto del futuro, podría no haber ninguna razón en contra.

P.: ¿Deduzco de su testimonio, doctor Lejeune, que creería que incluso si el embrión, el ser humano temprano, sufriese del Síndrome de Down o alguna otra condición o anormalidad muy grave, que seguiría siendo el deber de la madre y del padre llevarlo a término?

Bien. Hablemos un momento acerca de la diferencia. Si yo hubiese tenido en esta mano una gallina viva, ¿estaría usted de acuerdo conmigo en que si la tomase y le aplastase la cabeza, sentiría dolor?

R.: Diría que el deber es el de no matar, y este deber es universal. Y diría que si por alguna técnica estuviese contemplando los cromosomas de este bebé y viese, por ejemplo, que tiene la trisomía veintiuno, diría que esto es una enfermedad. Pero si contemplo los otros cuarenta y seis cromosomas normales, vería la condición humana del bebé. Y yo no condeno a un miembro de mi raza.

P.: ¿Usted creería que los donantes de aquel embrión tendrían un imperativo moral, un deber de llevar aquel …

R.: De no matar al embrión.

P.: … aquel temprano ser a una etapa posterior del ser humano?

R.: De no matarlo.

Contribuciones relativas

P.: Permita ahora que descienda a un nivel de preguntas más normales, doctor Lejeune. Tenga paciencia conmigo. Tomemos un embrión en general, sólo declaraciones generales que podamos hacer sobre todos los embriones que sean verdad. ¿Hay evidentemente una contribución genética tanto de la mujer como del hombre?

R.: Sí, hay una contribución del padre y de la madre.

P.: ¿Del padre y de la madre?

R.: Sí.

P.: ¿Y sin la contribución de ambos no habría embrión?

R.: Correcto.

P.: De modo que en este sentido, las contribuciones de la madre y la contribución del padre …

R.: Son ambas necesarias.

P.: ¿Son iguales?

R.: No, no son iguales. Son diferentes, pero son ambas necesarias.

P.: Ambas …

R.: Necesarias, de manera absoluta.

P.: Y ahora hablemos acerca de un embrión determinado, de un ser humano temprano, y contemplemos a este temprano ser humano cuando llega a ser un ser humano tardío. Evidentemente, por lo que se refiere a la constitución genética de esta persona en particular, podría estar más influido por la contribución genética de la madre, al menos en algunas áreas, o podría estar más influido por la contribución del padre.

R.: Quién sabe.

P.: Quién sabe. Y, claro, a no ser que lo examinásemos, no lo sabríamos.

R.: Uh-huh (afirmativo).

P.: ¿Y desde luego usted no está diciendo ante este tribunal que las mujeres contribuyen más material genético?

R.: De hecho, me veo obligado a decir que sí, que contribuyen más material genético. Por ejemplo, todo el ADN de la mitocondria proviene de la madre, no del padre. Esto da una pequeña diferencia. Es un hecho.

P.: ¿Es un hecho?

R.: Es un hecho.

P.: Pero también es un hecho que sin la contribución de ambos …

R.: Sin duda, ambas son necesarias.

P.: Pero usted no está aquí hoy diciéndonos, doctor Lejeune, que la razón, la única razón por la que la señora David deba ganar este caso y prevalecer es debido a que su contribución de ADN pueda haber sido algo superior a la contribución de ADN del señor Davis, ¿verdad?

R.: No comprendo su pregunta. No puedo ver cómo se puede resolver un problema judicial con contribuciones de ADN.

P.: ¿Usted está diciendo que en su opinión se debería permitir que esos embriones se desarrollasen en el seno de esta joven porque usted cree que son seres humanos tempranos?

Es muy complejo eso, pero estoy de acuerdo con usted en que el camino de la vida es peligroso, incluso al mismo comienzo.

R.: Creo que son seres humanos tempranos, y se me ha dicho que su madre les ofreció abrigo. ¿Quién podría negarse a esto?

P.: ¿Pero no debido a la contribución del ADN?

R.: Porque son la propia carne de ella.

P.: Bueno, también son la carne propia de él, ¿no?

R.: Sí.

P.: ¿Y evidentemente él será el padre de ellos para siempre, por el resto de su vida, si hay niños?

R.: (El testigo inclina la cabeza en sentido afirmativo.)

P.: No negaría usted que esto debería tener un efecto, ¿verdad?

R.: No negaría nada.

Propiedad frente a vida

P.: Entiendo, doctor Lejeune, por tanto, que si usted creyese que un embrión no era un ser humano tal como se emplea el término en una forma ética, o legal, o moral, o filosófica, o religiosa, que su perspectiva del caso podría haber sido diferente?

R.: Del todo. Si estuviese convencido de que aquellos seres humanos tempranos son, de hecho, piezas de propiedades, bueno, la propiedad se puede descartar, y no me interesa a mí

como genetista. Pero si se trata de seres humanos, que lo son, entonces no se les puede considerar como propiedad. Necesitan custodia.

P.: En lo que esto consiste en realidad es en lo que pueda ser el embrión desde una perspectiva filosófica, ética, legal. En su mente, señor, ¿ha llegado usted a la muy firme convicción de que el embrión temprano o el embrión es un ser humano, un ser humano temprano, como lo ha descrito?

R.: Sí.

P.: ¿Y reconoce usted que en las mentes de otros hombres, tras un prolongado y dilatado pensamiento, hombres eruditos, han llegado a una conclusión opuesta a la de usted?

R.: No, no estoy de acuerdo con esto?

P.: ¿Usted no está de acuerdo con esto?

R.: Todavía no he visto a ningún científico que llegue a la opinión de que sea una propiedad. Ahí está la cuestión. Se trata de si son una propiedad que pueda ser descartada, o si son seres humanos que deban ser entregados en custodia. Esto es. Usted me hace una pregunta, y yo le contesto con precisión: Nunca he oído a ninguno de mis colegas —y diferimos en cuanto a opinión en muchas cosas, pero nunca he oído a ninguno de ellos decirme o decir a ninguna otra persona que un embrión congelado fuese propiedad de alguien, que pudiera ser vendido, que pudiera ser destruido como una propiedad; nunca, nunca he oído tal cosa.

P.: Sólo para comprender lo que usted nos está diciendo, ¿debo entender, doctor Lejeune, por su testimonio que usted estaría opuesto al aborto?

R.: Oh, me disgusta matar a nadie. Esto es muy cierto, señor.

P.: ¿Usted creería que el aborto no debería ser legal?

R.: Esta es otra cuestión distinta. Pienso que abortar es matar a personas, y pienso que en una buena jurisdicción se conseguiría que los que matan a gente no aparezcan a menudo. No se puede impedir todo.

P.: ¿Debo entender también que su base para esta creencia es que el feto o el embrión es un ser humano temprano?

R.: Exactamente. Si se tratase de un diente, no me preocuparía.

¿La gallina o el huevo?

P.: Finalmente, doctor Lejeune, querría darle las gracias primero por haber venido aquí a Maryville, Tennessee, para compartir sus perspectivas científicas y filosóficas con el Tribunal. Espero que disfrute de su estancia y que su viaje de regreso sea grato. Sólo tengo una pregunta más que hacerle. ¿Bien? ¿Qué es esto?

R.: Bueno, desde aquí supongo que es un huevo, pero no estoy seguro.

P.: Permita que me acerque un poco.

R.: Parece un huevo.

P.: ¿Es un huevo?

R.: Lo parece.

SR. CLIFFORD: Gracias, doctor. Pensé que iba a decirme que era una gallina temprana.

EL TESTIGO: Oh…

SR. CLIFFORD: No tengo ninguna otra pregunta.

EL TESTIGO: Su Señoría.

EL TRIBUNAL: Puede responder, si lo desea.

EL TESTIGO: Sí, querría responder a esto porque nunca he pretendido poder ver a través de la cáscara. No sé si ha sido fertilizado, por lo que no puedo saber si es una gallina temprana.

POR EL SR. CLIFFORD:

P.: Bien. Hablemos un momento acerca de la diferencia. Si yo hubiese tenido en esta mano una gallina viva, ¿estaría usted de acuerdo conmigo en que si la tomase y le aplastase la cabeza, sentiría dolor?

R.: Oh, probablemente.

P.: ¿Que se sentiría asustada?

R.: Sí.

P.: ¿Y que sufriría un estrés psicológico, si es que se puede emplear este término con una gallina?

R.: No soy competente en psicología, como usted me ha dicho, y especialmente no acerca de las gallinas.

P.: Pero si tomo este huevo y, suponiendo que esté fertilizado —no haría realmente esto, Jay— pero si lo aplastase en mi mano, este huevo no sentiría dolor, no sería en absoluto consciente de lo que le estaba sucediendo, ¿verdad?

R.: Sí. Pero seguiría siendo una gallina y sólo una gallina.

P.: ¡Pensaba que me había dicho que era un huevo!

R.: Usted me ha dicho que era una gallina.

SR. CLIFFORD: No tengo más preguntas.

(Una breve discusión fue eliminada para que no constase en acta.)

REPREGUNTA
POR EL SR. TAYLOR:

P.: Doctor Lejeune, tengo sólo unas pocas preguntas. Usted ha testificado con anterioridad que en el caso de la congelación de embriones humanos, la temperatura se hace descender sólo a, creo, ciento ochenta o ciento noventa grados centígrados bajo cero. ¿Es así?

R.: Generalmente, sí.

P.: ¿Y que debido a que esto no es un cero absoluto, sigue habiendo ciertos procesos que prosiguen dentro de estos embriones?

R.: Muy lentamente.

P.: Y que debido a esto, es su opinión que la vida o los procesos no se suspenden completamente, y que por ello el embrión sigue envejeciendo o desarrollándose. ¿Es así?

R.: No, no sigue desarrollándose, pero puede envejecer en el sentido de perder algunas propiedades debido a la agitación de las moléculas y a que no hay posibilidad de reparación. Es la razón por la que si se congelan células, células ordinarias en un cultivo de tejido, y luego se descongelan, al cabo de un mes se tendrá un noventa por ciento de *groove* [hendidura ¿?], después de diez años se tendrá el cincuenta por ciento, de modo que finalmente algunas de ellas habrán muerto en el proceso.

P.: ¿Es pues su opinión que si se deja indefinidamente a estos embriones en esta condición de congelación, que finalmente perecerán?

R.: Si tuviesen que ser protegidos durante largo tiempo, los pondría en hidrógeno líquido, pero esto será muy costoso.

P.: Si están en nitrógeno líquido, que no está en el cero absoluto, ¿es su opinión que en último término perecerán?

R.: No puedo decir en qué plazo, pero sí en último término.

P.: ¿Es su opinión que el efecto final de su almacenamiento en criopreservación tendría en último término el mismo efecto que destruirlos ahora?

R.: En último término sí, pero no me gusta hablar acerca de un largo plazo de tiempo porque no estoy seguro de lo que pueda suceder en medio.

P.: Sí, señor. Usted ha indicado que no objeta en contra de la fecundación *in vitro* como proceso, ¿verdad?

R.: No lo favorezco por razones teóricas. Supongo que es un truco que empleamos en el presente estado de conocimientos, pero no es la mejor res-

puesta. Si lee los diarios, parece ser la última palabra acerca de ayudar a la reproducción, y yo supongo que es una mala idea. Pero ésta es una opinión técnica.

P.: Aunque no sea una solución definitiva, la solución ideal, usted concedería que muchas, muchas parejas infecundas han sido ayudadas mediante la fecundación *in vitro*, ¿verdad?

R.: Consideraría que algunas han sido ayudadas, pero el número que han sido ayudadas mediante otros métodos es mucho mayor. Pero algunas han sido ayudadas, sin duda alguna.

P.: Doctor, usted ha indicado que algunas de las razones por las que objetaba a la criopreservación era debido a que hay una tasa de mortalidad, a que un cierto porcentaje de los embriones no sobreviven al proceso, ¿es esto correcto?

R.: No se trata sólo de esto. Ésta es una de las razones, pero no es la única razón.

P.: ¿Es usted consciente, doctor, que en un ciclo normal, un ciclo reproductivo normal, que hasta un sesenta por ciento de los óvulos producidos por una madre son realmente fecundados? ¿Está usted familiarizado con esta estadística en particular?

R.: No, no sé qué quiere decir usted.

P.: Se nos ha dicho que hasta un sesenta por ciento de los óvulos producidos por una madre pueden que lleguen a ser en realidad fertilizados, pero que estadísticamente sólo veinticinco realmente resultan en un nacimiento.

R.: Usted se refiere a la muerte temprana de seres humanos tempranos. Bueno, éste ha sido un campo muy debatido. Hasta allí donde podamos saber, podemos apoyarnos en animales experimentales, porque podemos comprobar la cantidad de cuerpos amarillos que se desarrollan en el ovario y que nos dicen cuántos huevos se han puesto y contemplamos la camada, por ejemplo, en los ratones o en otros animales. Parece que un treinta por ciento de los concebidos mueren, pero que más del sesenta por ciento de los concebidos llegan al nacimiento y a la normalidad. Esto se ha establecido en muchos animales no domesticados. Luego parece que la cantidad de muertes tempranas ha sido recientemente sobrestimada en nuestra especie. Supondría yo que es de alrededor del treinta por ciento. Algunos han dicho sesenta por ciento. Yo supondría que está más cerca del treinta que del sesenta, pero esto es …

P.: Usted reconoce …

R.: Un número considerable.

P.: Usted reconoce, ¿verdad, doctor?, que cuando un hombre y una mujer intentan tener un hijo mediante una normal relación sexual, hay un porcentaje de embriones seres humanos, en su terminología, que son creados y que nunca resultan en nacimiento: ¿Es éste un riesgo que se encuentran?

R.: Es difícil responder a su pregunta, porque algunas de esas fecundaciones son probablemente fecundaciones anormales que pueden ser quistes tempranos o lo que llamamos quistes vacíos que probablemente no son realmente unas fecundaciones verdaderas. Es muy complejo eso, pero estoy de acuerdo con usted en que el camino de la vida es peligroso, incluso al mismo comienzo.

P.: Supongo, doctor, que mi pregunta es que incluso en la relación normal al tratar de conseguir un embarazo, habrá algunos riesgos de que algunos de los embriones no sobrevivirán, lo mismo que en la fecundación *in vitro*, ¿no?

R.: Así es.

P.: Finalmente, doctor, tal como he entendido su testimonio aquí hoy, si usted diese su consejo a su Señoría acerca de una solución para este problema tan difícil, su primera preferencia sería que el embrión fuese devuelto a la madre, en este caso la señora Davis. ¿Es así?

R.: Iría paso a paso si usted me pregunta. ¿Puedo, Señoría?

EL TRIBUNAL: Diría en primer lugar que no se trata de una propiedad, por lo que no deben ser destruidos. En segundo lugar, han sido puestos en suspensión de tiempo con la esperanza de que algún día recibirán el abrigo de su propia madre, y su madre les ofrece abrigo. No veo ninguna razón para concederle esto a ellos y a ella.

POR EL SR. TAYLOR:

P.: Permita llevar esto un paso más adelante: Si su Señoría fuese a decir por alguna razón que no es apropiado que la señora Davis, su madre, tenga estos embriones, ¿estaría entonces de acuerdo usted en que la segunda preferencia, la segunda mejor solución, sería donarlos a alguna otra pareja, a alguna otra madre que los llevase al ser, o que intentase llevarlos al ser?

La sabiduría de Salomón

R.: Estaría de acuerdo con esto porque así se preservaría la vida de los embriones, pero luego, si se está de acuerdo con esto, volvemos a la sabiduría de la decisión de Salomón. La verdadera madre es la que prefiere que el bebé sea dado a otra antes que se dé muerte al bebé. Entonces yo supongo que el magistrado estaría del lado de Salomón.

SR. TAYLOR: Todos esperamos que su Señoría tenga la sabiduría de Salomón. Gracias, doctor.

EL TRIBUNAL: ¿Tiene usted algo que añadir?

SR. CHRISTENBERRY: No, gracias, Señoría.

EL TRIBUNAL: Algo que repreguntar?

SR. CLIFFORD: No, Señoría.

EL TRIBUNAL: Doctor Lejeune, puede bajar y sentarse allá junto al señor Palmer y al señor Christenberry.

(Se excusa al testigo.)

• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •

Nota editorial:

La decisión del Juez Young, que daba la custodia exclusiva a Mary Sue Davis Stowe, fue apelada por Junior Davis cuando Stowe intentó donar los embriones a otra pareja sin hijos para su implantación. El Tribunal de Apelaciones de Tennessee en Knoxville otorgó a Junior Davis la custodia conjunta de los embriones. Por cuanto Junior Davis ha dicho que preferiría ver los embriones destruidos antes que ser llevados a término por otra pareja, la nueva decisión le da de manera efectiva la autoridad para asegurar que los embriones permanezcan congelados hasta que perezcan.

• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •

Fuente: *Origins Research,* Vol. 13, Nos. 1-2, 1990, págs. 1-2, 8-9, 12-18 y 20. Órgano de Students for Origins Research, P.O. Box 38069 • Colorado Springs, CO 80937-8069, EE. UU.

• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •

Traducción: *Santiago Escuain Sanz*

Una Reseña:
*En El Principio**
«Una perspectiva evangélica del debate sobre los orígenes.»

Por Francesc Closa i Basa

En 1992 apareció en la colección Andamio, de los G.B.U., una breve publicación de 112 páginas, con el título de *En el principio...*, que aborda la cuestión de los orígenes. En realidad se trata de un compendio de dos obras diferentes: una de ellas, escrita por Charles Hummel en 1989, con el título de «El debate creación-evolución: Una aproximación crítica a sus aspectos fundamentales»; la otra es un trabajo de la American Scientific Affiliation, publicado originalmente en 1986, con el título «La enseñanza de la ciencia en un clima de controversia».

El enfoque de este material parece claramente dirigido al mundo de la enseñanza. Los G.B.U. tienen una proyección hacia este ámbito; los traductores son profesores de las Universidades de Barcelona y Valencia; el artículo de Hummel muestra un tono paternal, propio de un maestro que siente preocupación por los conflictos internos de sus alumnos; y finalmente, el opúsculo de la A.S.A. parece un compendio de instrucciones pedagógicas para maestros (la «guía del profesor»), al objeto de encauzar convenientemente las polémicas sobre los orígenes dentro de las aulas.

Cabe preguntarse qué aporta de nuevo esta obra a la literatura sobre los orígenes en lengua castellana, sobre todo después de leer el prólogo, que califica dicho material como una obra modélica, única en su género, sin escatimar elogios. A nosotros, la lectura de la misma nos produce la impresión de que su principal objetivo se dirige a desactivar la conflictividad que produce el debate sobre los orígenes, mostrando como la única postura válida una posición intermedia y conciliadora entre el creacionismo y el evolucionismo. Uno esperaría encontrar una exposición y defensa de los puntos de vista propios de sus autores, comparando sus posiciones con las de sus adversarios, pero, sorprendentemente, ello no es así. Todos los que han colaborado en esta obra rehuyen cuidadosamente, de forma sistemática, ofrecer cualquier definición que delimite sus posiciones, como si fuera un estigma soportar alguna etiqueta ideológica. Seguramente es más fácil atacar a los adversarios desde unas posiciones indefinidas que mostrar el perímetro de las líneas defensivas propias.

Nosotros a esta postura la denominaríamos «evolucionismo teísta» o «teísmo evolucionista», según el énfasis que se adopte, pero cualquier apelativo será fácilmente rechazado al no haber sido propuesto por sus seguidores. Esta filosofía nos recuerda bastante el debate en la arena política de cualquier país democrático, donde todos los grupos rivales en liza se presentan públicamente como partidos «centristas» ante la opinión pública. Pero aún es más curioso que, a pesar del tono de moderación que se predica, todo el contenido de la obra rezuma una fuerte agresividad especialmente contra las posiciones creacionistas, llegando incluso a ciertas insinuaciones que causarían sorpresa en otras publicaciones seculares. Ni siquiera el ataque a las posiciones puras del debate, el creacionismo y el evolucionismo, que ellos consideran «extremas», puede calificarse de moderadamente equilibrado, pues aparece claramente sesgado contra la postura creacionista, que se contempla, sin disimulo, como una posición de fanatismo religioso radical, mientras que la otra postura se ve con ojos mucho más benévolos, a la luz de la respetabilidad científica.

Sin duda, una postura «centrista» y aparentemente moderada ganará fácilmente en cualquier debate las simpatías del público. Y probablemente, en este terreno crucial una posición conciliadora consiga el objetivo de evitar traumas y tensiones emocionales a los jóvenes estudiantes cristianos. Sin embargo, ¿es ésta verdaderamente una postura saludable desde el punto de vista espiritual? ¿Enseñan las Escrituras que los creyentes han de acomodarse a las directrices culturales del «cosmos» que nos rodea para evitar conflictos y persecuciones? ¿Estamos realmente sirviendo a la verdad de la Palabra de Dios, o sólo nos interesa salvar nuestra honorabilidad y nuestro «status social» en el ámbito académico?

Los creacionistas son el «enemigo a batir» en esta obra, y hacia ellos apunta la artillería pesada de esos ocupantes de la gran «tierra de nadie» en la que creación y evolución no se consideran como antagonistas (pág. 49).

Un rasgo que sobresale de esta animadversión contra el creacionismo es la total ausencia de citas textuales documentadas de ningún autor creacionista relevante, mientras que son muy numerosas las citas referenciadas de autores evolucionistas, a quienes se trata con el mayor respeto y consideración. A pesar de ello, se alude constantemente a supuestos comentarios o afirmaciones de fuentes creacionistas, que manejan libremente a su antojo, al tiempo que no se recatan en insinuar la baja catadura moral de los creacionistas, llegando a afirmar que son capaces de «fabricar ciencia» o «fabricar evidencia», cuando ello conviene a sus intereses. En la página 17 se afirma textualmente que «cuando su interpretación del Génesis no encaja con leyes científicas bien establecidas, los creacionistas, comprometidos con la idea de una tierra joven, se ven forzados a diseñar su propia "ciencia creacionista"». Igualmente, entre las páginas 57 a 65, se inserta un capítulo con el título «Corrigiendo errores pasados», en el que se equipara la consideración del célebre fraude de Piltdown con la evidencia creacionista del Río Paluxy (donde se han encontrado huellas fósiles de seres humanos entremezcladas con huellas de dinosaurios de diversas especies). La realidad es muy otra: el fraude de Piltdown consistió en una falsificación deliberada de un cráneo fosilizado, con el propósito consciente de inducir a engaño, para hacer creer que se había encontrado un eslabón fósil entre el hombre y sus supuestos antecesores simios (uno de los informes mejor documentados sobre este tema puede leerse en la obra de Malcom Bowden, *Los hombres-simios ¿realidad o ficción?*, Ed. CLIE, 1984,

* Ediciones Andamio/Editorial CLIE, 1992.

págs. 13-71). Los autores de la obra que estamos reseñando estiman que las huellas humanas del Río Paluxy merecen la misma consideración que el fraude de Piltdown, y consideran que la posición creacionista más actual ha desechado definitivamente todo el conjunto de dicha evidencia. Se reproduce, incluso, una huella de dinosaurio, con tres dedos puntiagudos afirmando que fue «considerada humana por algunos observadores durante cierto tiempo», sin mención alguna de la procedencia de dicha fotografía. Si el lector desea conocer la evidencia que presentan realmente los creacionistas sobre este tema, puede consultar el material publicado en *Anegado en Agua*, vol. I, Colección Creación y Ciencia, nº 13; Ed. CLIE, 1988, págs. 95-136, así como un *Post Scriptum* sobre el mismo tema en las págs. 19-22, y podrá sacar sus propias conclusiones acerca de la calidad y objetividad en la presentación del mismo conjunto de evidencia en ambas publicaciones.

La crítica a la postura evolucionista adquiere un tono más moderado y amable, aunque no exenta de contradicciones. Hummel, al precisar el sentido del concepto evolución, distingue tres significados: *microevolución* (lo que los creacionistas denominarían variaciones dentro de los grupos creados originalmente); *macroevolución*, en el sentido que se enseña habitualmente en los libros de texto, de que todas las formas vivientes proceden, por derivación, de un origen común, surgido espontáneamente de la materia inorgánica; y un concepto filosófico denominado *Evolucionismo*, que constituye el aspecto reprobable del sistema evolucionista, al tratarse de «una pseudorreligión, un sistema de fe que compite con el cristianismo para conseguir la adhesión de la gente» (pág. 27). Esta dicotomía entre *macroevolución* y *Evolucionismo* nos parece un poco artificial. Si la evolución está firmemente establecida por la evidencia fósil y/o resulta claramente observable en procesos adecuados de laboratorio, siendo discernibles sus mecanismos impulsores, los evolucionistas estarían perfectamente legitimados para extender su postura filosófica y refutar las pretensiones del cristianismo. Pero si no es así, todo el significado del concepto «macroevolución» queda reducido a una postura de fe, aceptada como un axioma indemostrable por sus numerosos seguidores. Y a pesar de su enorme confianza en la ciencia moderna, el propio Hummel parece sugerir que la «macroevolución» es justamente eso, una «postura de fe». En sus propias palabras, «la cantidad de tiempo y espacio que se requiere para que se produzca la macroevolución excluye la posibilidad de reproducirla por experimentos de laboratorio o incluso de observar el proceso completo en la naturaleza. La evidencia se obtiene de diversas áreas científicas, tales como la anatomía y fisiología comparadas, la embriología, la bioquímica y el registro fósil. Sobre la base de tales evidencias la mayoría de científicos consideran a la macroevolución como *científicamente plausible, aunque descansa mayormente en suposiciones y analogías*» (pág. 26; énfasis nuestro). Observemos, de pasada, que no se menciona ni una sola evidencia probatoria específica en cualquiera de las áreas mencionadas, a pesar de las severas admoniciones vertidas contra quienes osan «decidir sobre la validez de la macroevolución empleando argumentos teológicos» (pág. 28).

El opúsculo de la A.S.A. es algo más explícito en su exploración de la evidencia. Veamos algunos ejemplos de sus principales conclusiones en las áreas examinadas: «Hoy en día la mejor evidencia científica de que se dispone apunta a un principio real, no sólo de la materia y la energía, sino también del tiempo y el espacio» (pág. 69). «La investigación científica sobre el origen de la vida se halla en fase de exploración y todas sus conclusiones son provisionales» (pág. 79). «En palabras de un veterano investigador, no existe simplemente ninguna evidencia de que una mezcla apropiada de moléculas "se autoordenara al azar y de ahí surgiera una célula viviente"» (pág. 85). «El registro fósil guarda un significativo silencio sobre lo que sucedió entre el mundo de los protozoos unicelulares y el de los primeros animales verdaderos» (pág. 89). «Decir que su dramática aparición al inicio del Fanerozoico es un ejemplo de evolución es simplemente dar un nombre al problema, pero no resolverlo. Hay una enorme "distancia morfológica" que separa a los protozoos de la fauna del cámbrico temprano, incluso del complejo ediacárico» (pág. 91). «Muchos biólogos confían en que la "síntesis neodarwiniana" será a la larga capaz de explicar dichas divergencias a nivel de phylum mediante la acumulación de pequeños cambios graduales. Otros autores prefieren esperar a nuevos mecanismos porque la evidencia no parece encajar bien con un esquema darwiniano» (pág. 92). «Desde que Darwin publicó *The Descent of Man* (1871) se ha intentado encontrar evidencias sobre los homínidos más antiguos, pero ningún fósil de los hasta ahora descubiertos se reconoce unánimemente como representante del "eslabón perdido"» (pág. 98). «Globalmente, sin embargo, la escasez y dispersión de las especies fósiles constituyen un serio problema a la hora de trazar con claridad el árbol genealógico de nuestra especie» (pág. 99). «Aunque por desgracia es imposible por ahora ofrecer una visión clara y no complicada de la evolución de los homínidos, tenemos la firme esperanza de que descubrimientos futuros nos proporcionarán la evidencia necesaria para poder enfocar adecuadamente el tema» (pág. 101). Tales ejemplos son sólo botones de muestra que reflejan con fidelidad el tenor general de toda la crítica básica contra el punto de vista evolucionista (no sabemos si a esto Hummel lo llamaría «macroevolución» o «evolucionismo», pero mucho nos tememos que es «todo» lo que la creencia en la evolución puede dar de sí). En suma ¿qué evidencia positiva nos deja el conjunto de todo este examen que sea capaz de validar algún aspecto de lo que se considera como «macroevolución»? Tal evidencia parece brillar por su ausencia. ¿Por qué, entonces, los creacionistas hemos de sentirnos compelidos a adorar esta «pseudorreligión» anticristiana, en lugar de adorar al Dios que creó los cielos, la tierra, el mar, y todo lo que en ellos hay (Ap 10:6; 14:7)?

Cabría preguntarse, finalmente, qué es lo que tiene de «evangélica» esta visión «equilibrada y clarificadora», desarrollada en esta obra «modélica entre las de su género». A nuestro modo de ver, no se establece ninguna conexión sólida con ninguna de las verdades fundamentales de la fe cristiana, si es que realmente se pretende hablar de una «perspectiva evangélica». Más bien se pueden observar comentarios inquietantes que dejan en entredicho aspectos esenciales de la fe evangélica. Hummel dice que «afirmar que la Biblia es "científicamente exacta" puede a la larga socavar su credibilidad. La próxima vez que oigamos una afirmación así podemos preguntarnos ¿de qué clase de ciencia se está hablando? ¿durante cuanto tiempo se aceptará como válida?» (pág. 17). Y también «el argumento de que la Biblia es

“científicamente e históricamente” fiable es tan insustancial como pretender discutir si un cierto clima es favorable para cultivar “cocos y ovejas”. Se trata de cosas distintas y es inútil tratar de discutirlas conjuntamente» (pág. 29). Parece una clara sugerencia de que la Biblia no es inerrante, al menos cuando sus declaraciones tienen que ver directamente con la cuestión de los Orígenes. Pero si la Biblia contiene errores, ya sean pocos o muchos, ¿cómo puede uno estar seguro de que su entendimiento de Cristo es correcto? Y si la inerrancia cae, otras doctrinas le seguirán en su caída.

Si entendemos el concepto de inerrancia positivamente, en el sentido de que «la Biblia dice la verdad. La verdad puede incluir e incluye aproximaciones, citas libres, el lenguaje de las apariencias, y narraciones diferentes del mismo evento, mientras que éstos no se contradigan» (Charles C. Ryrie, *Teología Básica*, Ed. Unilit, 1993, pág. 93), no podemos aceptar las sugerencias de Hummel poniendo en entredicho la doctrina de la inerrancia bíblica. Notemos también la actitud de nuestro Señor hacia la Biblia: «(1) La forma en que las letras se emplean al escribirse las palabras es completamente fiable, y ni una sola promesa se cumplirá diferente de la que está escrita. (2) La única forma en que la Escritura puede perder su autoridad es si contiene errores, pero Cristo enseñó que la Escritura no puede ser quebrantada. Por lo tanto, Él tenía que haber creído que ella no contenía errores. (3) El Señor construyó argumentos complicados sobre palabras individuales y aun el tiempo de un verbo» (Ryrie, *op. cit.* pág. 106).

Otras afirmaciones no parecen conducir a conclusiones tan obvias, pero el silencio que guardan sobre consideraciones cruciales nos puede llevar a considerarlas como negligencias culpables en la defensa de la fe cristiana. Dice Hummel que «Génesis 1:1-2:4 es una de las más notables creaciones literarias jamás escritas» (pág. 25), y en un destacado párrafo sobre la interpretación de la Biblia afirma que «la cuestión no es contraponer lo literal a lo figurado sino más bien tratar en todo momento de discernir la *intención* del autor. Un criterio fundamental para la interpretación de un pasaje dado debería ser: ¿qué significó este mensaje para sus primeros oyentes o lectores? Es decir, el principio que debería regir nuestra interpretación es que *lo que significaba entonces* determina *lo que significa hoy*» (pág. 13; énfasis original). Estamos perfectamente de acuerdo en que todo el Génesis es una de las más notables creaciones literarias de todos los tiempos, pero hay algo aún más importante que esto: es *también* la Palabra de Dios, lo que ni tan sólo se insinúa en todo el trabajo de Hummel. Es importante tener en cuenta lo que significó un mensaje dado para sus primeros receptores, debiendo tratar de discernir siempre la intención del autor. Bien, ¿y cuál es entonces la intención que el *autor divino* trató de comunicar en Génesis 1:1-2:4? Si reducimos cualquier fragmento del Génesis o de otro libro canónico simplemente a una hermosa creación literaria, estamos negando, aunque sea parcialmente, la doctrina de la inspiración divina de las Escrituras. El mismo Hummel, habiendo hecho referencia al milagro de la resurrección de Cristo observa que «la credibilidad de un milagro depende de testigos dignos de confianza que tuvieron oportunidad de observarlo» (pág. 31); y a eso desde luego no tenemos nada que objetar. ¿Podemos sugerir entonces que el Dios de la Creación, que nos dio su Palabra inspirada (2 Ti 3:16) usando escritores humanos impulsados y controlados por el Espíritu Santo (2 P 1:21), no es un testigo directo y confiable de los acontecimientos que Él mismo nos ha revelado?

Hummel demuestra, a lo largo de su exposición, una destacada admiración por la figura de Galileo, a quien debe considerar como un paradigma del valor de la ciencia (y de paso cree matar dos pájaros de un tiro al insinuar que los creacionistas somos sus Inquisidores), y también cree haber demostrado que las visiones bíblicas y científicas de los orígenes son «perspectivas parciales y a la vez complementarias» (pág. 17).Su visión optimista de la ciencia nos parece desmesurada. Llega a decir, incluso, que «como criterio de aceptación universal para separar la falsedad de la verdad, la ciencia no posee rival» (pág. 14). Simplemente recordaremos que sólo hay una verdad. El Señor Jesucristo afirmó ser la verdad, y no podemos aceptar esta declaración y a la vez colocar «otra verdad» por encima de Él. La verdad de la ciencia es sólo una descripción parcial y provisional de las realidades perceptibles por los sentidos, y nada tiene que decirnos acerca de Dios o del mundo sobrenatural. La conclusión final de Hummel, después de narrar las vicisitudes de un estudiante imaginario, es que «no era preciso, por tanto, escoger entre creación y ciencia. Podía tener plena confianza en los relatos del Génesis sobre la creación y a la vez aceptar la teoría de la evolución en la medida que venga apoyada por la evidencia» (pág. 33). ¿Es indiferente adoptar, sin más, ambas posturas? ¿Debemos conocer a Dios a través de la Biblia, o de la reinterpretación que nos hacen de Él los científicos neo-darwinianos? ¿Podemos atribuir a Dios la responsabilidad de utilizar métodos evolucionistas y seguir creyendo en la totalidad de las perfecciones de Su naturaleza esencial?

Nuestros amigos de la A.S.A. nos dicen que somos demasiado radicales, que sólo vemos la realidad de las cosas en blanco y negro, y que esto no es bueno porque existe una gran variedad de tonos grises. «Los defensores de posiciones extremas suelen plantear la cuestión como blanco o negro, una cosa u otra. Lo que algunos consideran como un enfrentamiento entre la ciencia verdadera y una peligrosa seudociencia, es visto por otros como la defensa de la verdadera religión contra la creencia blasfema en una “evolución impía” o en el “puro azar”. Pero entre estos dos extremos existe una gran zona intermedia en la que una verdadera ciencia puede coexistir con una verdadera fe en Dios... Los proponentes de ambos bandos podrían al menos estar de acuerdo en un punto (generalmente correcto): es más fácil defender una posición en general que tenerla que argumentar detalladamente. Se podría también decir que los extremistas que disienten en todo prácticamente están de acuerdo por lo menos en un punto (generalmente incorrecto): ambos mantienen que no hay posturas intermedias» (pags. 52-53).

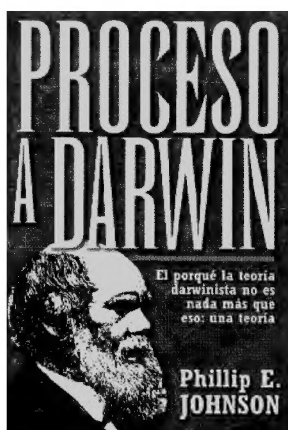
Bien, ya sabemos que somos tozudos en muchas cuestiones, y que no damos fácilmente el brazo a torcer en cualquier tema, pero somos perfectamente capaces de distinguir una amplia gama de colores y tonalidades en infinidad de asuntos. ¿Quién no será capaz de sentir una intensa emoción al contemplar, por ejemplo, la indescriptible belleza de colores que adornan «El Despertar de La Primavera», de Botticelli? Pero puede muy bien suceder que los criterios que son aparentemente correctos desde un punto de vista humano resulten absolutamente incorrectos desde el punto de vista de Dios. En efecto, no podemos hablar de concep-

tos como la «santidad de Dios» o la «culpabilidad del hombre» en términos de tonos grises o zonas intermedias (aunque muchos parecen hacerlo). Y sería absurdo, como evangélicos, predicar que Dios ha obrado el 70% de nuestra salvación y que nosotros nos hemos de ganar el 30% restante. Tal vez resulte más absurdo, a la luz de toda la Revelación bíblica, proponer que Dios es responsable del 70% de la obra de la creación y que el 30% restante es fruto del puro azar. O que Él empleó la Selección Natural y la muerte como medios para alcanzar Sus fines en creación, en contradicción expresa a la Escritura, según la cual la muerte entró en el *kosmos* por el pecado del hombre. Y los nuevos cielos y la nueva tierra que Dios nos ha prometido ¿serán también el resultado de un azar indeterminado e incontrolable? ¿Habrá un porcentaje de creyentes que no va a resucitar en la Segunda Venida de Jesucristo debido a los infortunados mecanismos de la selección natural? ¿O son esos pasajes sólo hermosas creaciones literarias que no nos dan un verdadero contenido ni base para una verdadera esperanza? Hay cuestiones en las que un verdadero cristiano evangélico tiene que ser radical (y ello no es sinónimo de «fanático religioso»). Si contemplamos la bendita persona del Señor Jesucristo, nos daremos cuenta de que Él fue el mayor radical de todos los tiempos en todas las cuestiones de controversia que se le plantearon durante Su ministerio humano. Ojalá nosotros pudiéramos parecernos a Él en este aspecto de Su carácter.

FC

Phillip E. Johnson

PROCESO A DARWIN



Editorial Portavoz, 1995

ISBN: 0-8254-1361-3

El impactante libro que sacudió a la clase científica americana. ¿Por qué? Porque demuestra que la teoría de la evolución está basada no en hechos, sino en fe: fe en el naturalismo filosófico. El doctor Phillip Johnson argumenta valerosamente que sencillamente no hay ningún vasto conjunto de datos que apoye esa teoría.

Con la intriga de un misterio y con el fascinante detalle de un proceso judicial, Johnson acompaña a los lectores por la evidencia con su destreza de jurista que aprendió como Catedrático de Derecho en la Universidad de California en Berkeley, y como especialista en la lógica de los argumentos.

«Muy agradable de leer, … una crítica justa pero despiadada del darwinismo contemporáneo.»

—*Moody Monthly*

«Sin duda de ninguna clase, es la mejor crítica del darwinismo que jamás haya leído.»

—Michael Denton, autor de *Evolution, A Theory in Crisis.*

«Muestra precisamente cómo la evolución darwiniana se ha transformado en un ídolo.»

—Alvin Pantinga, Universidad de Notre Dame

«Sereno, exhaustivo, e irresistiblemente persuasivo.

—Richard John Neuhaus, Editor, *First Things*

Esta obra no constituye una mera crítica a ciertos aspectos de la evolución, sino que constituye un ataque frontal al concepto mismo de evolución entendido como historia de los Orígenes. Enfoca la pretensión de que la evolución sea un *hecho* de la ciencia, pone en evidencia que, lejos de ser un hecho, se trata de un intento de explicación de los Orígenes desde una perspectiva filosófica naturalista y atea, y luego examina la realidad del mundo de lo viviente, con sus evidencias de discontinuidades no salvadas por cadenas fósiles entre los distintos grupos de vida, y de designio y de carga de información, Queda así patente que este intento de explicación, basado en un prejuicio filosófico materialista ateo, resulta totalmente carente de bases factuales y es además contrario a la evidencia real de una creación politípica original llena de designio.

Del Prefacio del Traductor

… Quiero por fin expresar mi gran satisfacción por haber podido contribuir a la publicación de este libro en castellano, que ya ha tenido un enorme impacto en los círculos académicos en los países de habla inglesa. El profesor Johnson hace una contribución de enorme calidad a la controversia de los orígenes, desde una perspectiva conceptual profunda, que gira en torno a la prueba de la evolución como una hipótesis basada en presupuestos metafísicos naturalistas y materialistas que quiere explicar la existencia de todas las formas de vida en la tierra por descendencia con modificación. Su pregunta básica es, ¿cómo lo sabemos? Con eso se enfrenta conceptualmente a los que querrían dar un giro a la cuestión, y presentar la evolución como un hecho que hay que explicar, en lugar de como una hipótesis que ha de ser sometida a prueba. En este libro, el profesor Johnson somete la evolución a la prueba de la evidencia. Los lectores componen el jurado, y cada uno de ellos habrá de emitir su veredicto.

Santiago Escuain
Caldes de Malavella (Girona)
agosto de 1994



GEOLOGÍA: ¿ACTUALISMO O DILUVIALISMO?

Henry M. Morris, Ph. D., y George Grinnell, M.A.

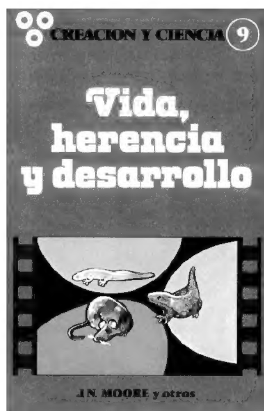
Esta monografía es la feliz combinación de Grinnell, un historiador de la ciencia, y Morris, un hidrólogo. El estudio histórico del verdadero origen del moderno pensamiento geológico y de sus implicaciones señala que el rechazo del diluvialismo anterior a Lyell no fue una empresa científica, sino una trama política, y no se debió a la emergencia de nuevos datos, sino a la supresión selectiva de parte de ellos, y a la reinterpretación de otros en base de un gradualismo filosófico apriorístico. Morris hace un análisis de la naturaleza realmente cataclísmica de las formaciones geológicas, y hace patente que es necesaria una explicación catastrofista *diluvial*. Se expone también la interpretación diluvialista de los depósitos fosilíferos, que constituyen la clave de muchas características que evaden a cualquier otra interpretación. 128 págs. Ed. CLIE, Terrassa (Barcelona) ESPAÑA, 1980. ISBN 84-7228-515-4



LAS DATACIONES RADIOMÉTRICAS: CRÍTICA

Harold S. Slusher, D. Sc., y Robert L. Whitelaw, M. Sc.

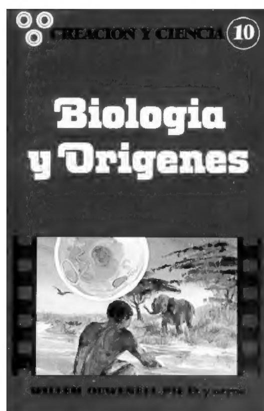
Esta monografía consta de dos secciones. La primera, por el geofísico doctor Slusher, constituye un excelente análisis de las bases apriorísticas, métodos y conclusiones de las dataciones radiométricas. ¿Tiene la tierra realmente cinco mil millones de años? A la luz de este análisis, la respuesta es que estos métodos no permiten llegar a semejante conclusión. La segunda sección constituye un análisis global de las dataciones radiocarbónicas, su teoría y práctica, efectuadas desde que en 1959 Willard F. Libby comenzó a emplear este método. El resultado es una asombrosa confirmación del registro bíblico, como lo revelará la atenta lectura de esta sección. 152 págs. Ed. CLIE, Terrassa (Barcelona) ESPAÑA, 1980.
ISBN 84-7228-528-6



VIDA, HERENCIA Y DESARROLLO

Por un comité de la Sociedad de Investigación de la Creación

Texto de enseñanza, abarca la naturaleza de la vida (incluyendo una sección acerca de la bioquímica), la herencia (genética), y el desarrollo del embrión (epigenética). Un cuidadoso estudio que expone lo que estas disciplinas tienen que decir en cuanto al origen, estructura y naturaleza de la vida y de la variación. 166 págs., Ed. CLIE, Terrassa (Barcelona) ESPAÑA, 1985.
ISBN 84-7645-003-6



BIOLOGÍA Y ORÍGENES

W. Ouweneel y otros

Recopilación de artículos aparecidos en la revista *Creation Research Society Quarterly* y otras fuentes, en los que se considera la relación de varios conceptos biológicos con la controversia acerca de los Orígenes. Tanto la genética como la homología, tanto la estructura íntima de la vida como los mecanismos energéticos de la célula, presentan claras evidencias de designio y constituyen problemas insolubles para la especulación evolucionista. 155 págs., Ed. CLIE, Terrassa (Barcelona) ESPAÑA, 1985.
ISBN 86-7645-002-8

Estos y otros libros reseñados en este número los puede conseguir en
Biblio Club • C/ Galvani 108 • 08224 Terrassa (Barcelona) • España
Teléfonos: (93) 733 32 63 • (93) 733 09 57 • Fax: (93) 733 19 50 — o en su librería habitual

---

Dos libros fundamentales ...



EL DILUVIO DEL GÉNESIS

H. M. Morris, Ph. D.
J. C. Whitcomb, Jr., Th. D.

Excelente obra de estudio y consulta. El debate acerca de los orígenes de la corteza sedimentaria de la tierra y de sus depósitos fosilíferos no debe centrarse en Génesis 1, sino en los capítulos 6-8. Una obra clásica y definitiva acerca del debate de si el Diluvio de Noé fue universal o local. El doctor Whitcomb, teólogo, da una detallada exposición de los argumentos bíblicos, concluyendo en la necesidad de un diluvio *universal*, y en la insostenibilidad exegética de un diluvio local. El doctor Morris, hidrólogo, da una minuciosa explicación de las consecuencias geológicas e implicaciones científicas de aquel gran cataclismo, afrontando y mostrando la solución a problemas concretos que se han planteado contra esta postura.

800 págs., índice analítico y de citas bíblicas; 28 ilustraciones y diagramas. Ed. CLIE, Terrassa (Barcelona), ESPAÑA, 1982. ISBN 84-7228-717-3

LOS «HOMBRES-SIMIOS» —*¿Realidad o ficción?*

Malcolm Bowden



Análisis crítico y erudito de las evidencias que se suelen presentar para apoyar la pretensión de que el hombre desciende de los simios por evolución biológica. Esta obra investiga los informes originales de los investigadores antropólogos, lleva a cabo un minucioso análisis de las investigaciones de campo y de laboratorio y saca a la luz pública toda una serie de hechos que muestran la esterilidad de todas las pretendidas pruebas del origen simio del hombre. 15 x 22 cm, 302 págs, 65 ilustraciones, e índices temático, de ilustraciones y analítico. Ed. CLIE, Terrassa (Barcelona) ESPAÑA, 1984.
ISBN 84-7228-819-6